

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Porovnání breakout strategie na indexech S&P 500 a Dax
Comparison of Breakout Strategy on S&P 500 and Dax Indices

Student: Adam Gruber
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martina Novotná, Ph.D.

Ostrava 2017

Zadání bakalářské práce

Student:

Adam Gruber

Studijní program:

B6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor:

6202R010 Finance

Téma:

Porovnání breakout strategie na indexech S&P 500 a DAX
Comparison of Breakout Strategy on S&P 500 and DAX Indices

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Podstata investování do akciových indexů
 3. Základy technické analýzy a její aplikace v breakout strategii
 4. Ověření breakout strategie na vybraných indexech
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

JÍLEK, Josef. *Akciové trhy a investování*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2963-3.
MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-70-5.
VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: Wolters Kluwer, 2011. ISBN 978-80-7357-647-9.


Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

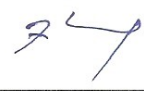
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martina Novotná, Ph.D.**

Datum zadání: 18.11.2016

Datum odevzdání: 05.05.2017

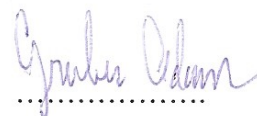



Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci včetně všech příloh vypracoval samostatně, že jsem uvedl všechny zdroje a publikace, ze kterých jsem čerpal.

Dne 5. 5. 2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gyula Odor', written over a dotted line.

Podpis studenta

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucí bakalářské práce Ing. Martině Novotné, Ph.D. za cenné rady, vstřícný přístup a její čas.

Obsah

1	Úvod.....	5
2	Podstata investování do akciových indexů.....	6
2.1	Finanční trh.....	6
2.2	Základní rozdělení investic.....	10
2.3	Všeobecné předpoklady investiční aktivity.....	11
2.4	Faktory individuální investiční strategie	12
2.4.1	Výnosnost.....	13
2.4.2	Riziko	16
2.4.3	Likvidita	17
2.5	Investování do akcií.....	17
2.5.1	Základní způsoby spekulace.....	18
2.5.2	Akcie	19
2.6	Akciové indexy.....	22
2.7	Charakteristika vybraných akciových indexů.....	23
3	Základy technické analýzy a její aplikace v Breakout strategii	26
3.1	Grafické metody.....	27
3.1.1	Typy grafů.....	27
3.1.2	Určení trendu.....	31
3.1.3	Trendové čáry.....	32
3.1.4	Supporty a rezistence	34
3.2	Indikátory technické analýzy.....	35
3.3	Podstata Breakout strategie	39
3.4	Scénáře Breakout strategie	40
4	Ověření Breakout strategie na vybraných indexech.....	41
4.1	Obchodní plán.....	41
4.2	Stanovení očekávané výnosnosti	42
4.3	Míra výnosnosti	43
4.4	Výsledky Breakout strategie.....	44
4.4.1	1. obchodní měsíc.....	44
4.4.2	2. obchodní měsíc.....	48
4.4.3	3. obchodní měsíc.....	50
4.4.4	4. Obchodní měsíc.....	53
4.4.5	5. obchodní měsíc.....	55
4.5	Celkové výsledky obchodního účtu.....	58

4.6	Porovnání úspěšnosti akciových indexů.....	59
4.7	Možné úpravy Breakout strategie.....	60
5	Závěr.....	62
	Seznam použité literatury.....	64
	Seznam zkratek	66
	Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
	Seznam příloh	
	Přílohy	

1 Úvod

Investování prostřednictvím zprostředkovatelů tzv. brokerů, kteří umožňují obchodovat s celou řadou investičních instrumentů, jako jsou komodity, akcie, akciové indexy a měnové páry, je čím dál tím rozšířenější. Obchodníci si mohou založit demo účty, na kterých obchodují s fiktivními peněžními prostředky a mohou si zde vyzkoušet různé druhy investičních strategií, které jsou používány pro dosažení nejlepších výsledků.

Tato bakalářská práce je zaměřena na porovnání výsledků obchodování Breakout strategie na akciových indexech DAX a S&P 500. Cílem práce je porovnat výsledky strategie obchodované na demo účtu za období pěti měsíců a určit, pro který z těchto indexů byla strategie během sledovaného období úspěšnější. Pro porovnání budou využity výnosnosti daných indexů za stanovené období.

Práce je rozdělena do pěti kapitol včetně úvodu a závěru. Druhá kapitola se zabývá podstatou investování do akciových indexů. Nejprve je charakterizován finanční trh, poté jsou představeny možnosti investování a faktory investiční strategie. Následně jsou charakterizovány akcie a z nich odvozeny akciové indexy a také bude věnována větší pozornost akciovému indexu DAX a S&P 500.

Třetí kapitola se zaměřuje na základy technické analýzy a to především představení grafických metod, se kterými je možno se setkat např. supporty a resistance, určování trendů. Tyto metody budou následně využívány v obchodování Breakout strategie. Následně bude představen obchodní plán a také Breakout strategie.

Ve čtvrté kapitole bude vyhodnoceno obchodování Breakout strategie měsíc po měsíci a následně budou porovnány výsledky jednotlivých akciových indexů a stanoveno, který je vhodnější pro obchodování této strategie. Závěrečná část čtvrté kapitoly je zaměřena na návrhy úprav použité strategie a shrnutí jednotlivých doporučení.

2 Podstata investování do akciových indexů

Jak tvrdí Rejnuš (2011, s. 46), „ *Investice jsou všeobecně chápány jako záměrné obětování určité přesně známé dnešní hodnoty za účelem získání vyšší, i když ne zcela jisté hodnoty budoucí.*“ Tyto investice jsou realizovány skrze nákupy různých investičních prostředků a to s úmyslem dlouhodobé, popřípadě krátkodobé držby investice. Tyto nakoupené investiční prostředky investorům napomáhají k rozmnožení jejich stávajícího bohatství v budoucnosti a to tak, že jejich nakoupením si zajistí buďto nárok na z nich plynoucí peněžní prostředky, nebo sázejí na to, že cena nakoupeného investičního aktiva v průběhu času poroste a investoři je následně prodají za vyšší cenu, než je nakoupili a tím budou generovat určitý zisk. Nepochybně je možné zkombinovat oba tyto přístupy (Rejnuš, 2011).

2.1 Finanční trh

Finanční trh je místo, kde se shromažďují a rozmisťují dočasně volné finanční prostředky od ekonomických subjektů. Je to místo, kde se setkávají dva typy ekonomických subjektů, ty které mají dostatek peněžních prostředků, tak stojí na straně nabídky a ty ekonomické subjekty, které mají nedostatek ekonomických zdrojů, stojí na straně poptávky.

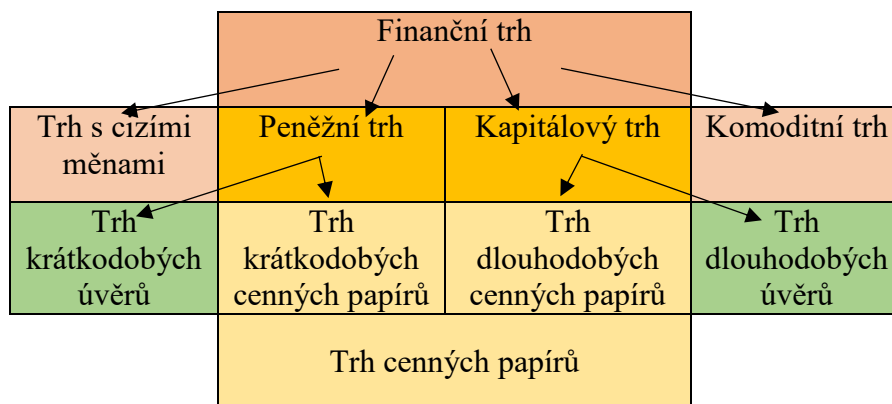
Všechny ekonomické subjekty, kterými jsou domácnosti, firmy, stát, mohou poptávat peněžní prostředky na finančním trhu. Je cílem finančního trhu, aby přerozděloval volné peněžní prostředky od přebytkových subjektů (subjekty, které mají v daném čase přebytečné množství peněžních prostředků) k deficitním subjektům (subjekty, které požadují více peněz, než v daném čase mají k dispozici) a to převážně k takovým deficitním subjektům, které mají nejúčinnější využití.

Jelikož finanční trh není schopen fungovat samostatně, avšak pouze ve spojitosti s celým finančním systémem, který je opět nedílnou součástí ekonomiky, není možné ani teorii finančního trhu vnímat odděleně od jiných oblastí finanční teorie, ani od vědní disciplíny, kterou je ekonomie, za jejíž díl je možné finanční teorii považovat (Rejnuš, 2011).

Finanční trh může být rozdělen podle různých hledisek. Jak uvádí Rejnuš (2011) nejvíce rozšířené je však členění, které vychází z jednotlivých druhů finančních instrumentů, se kterými se obchoduje na dílčích segmentech. Uvnitř finančního trhu se nachází mnoho dílčích segmentů, a to převážně trh kapitálový a trh peněžní, také se sem řadí poněkud specifické trhy devizové (trhy s cizími měnami) a trhy komoditní, jak zobrazuje obrázek 2.1.

Peněžní a kapitálové trhy lze dále rozdělit na trhy s krátkodobými a dlouhodobými úvěry a trhy s krátkodobými a dlouhodobými cennými papíry (Rejnuš, 2011).

Obrázek 2.1 Rozdělení finančního trhu



Zdroj: Rejnuš (2011), vlastní zpracování

Trh s cizími měnami

Tento trh lze rozdělit na dva základní segmenty, kterými jsou:

- trhy devizové,
- trhy valutové.

Trhy devizové

Na těchto trzích dochází ke vzájemné směně cizích měn v bezhotovostní formě. Tímto způsobem se zároveň tvoří kurz. Nejvýznamnějšími subjekty na devizovém trhu jsou především dealeri obchodních bank, kteří nakupují a prodávají deviza na svůj účet, dále dealeri centrálních bank a také dealeri některých investičních fondů, tito dealeri bývají označováni jako brokeri, jinými slovy zprostředkovatelé devizových operací.

Trhy valutové

Na těchto trzích se obchoduje s měnami, které jsou v hotovostní formě (papírové bankovky a mince). Dané měny se obchodují za takzvaný valutový kurz. Valutový kurz je zpravidla odvozen od kurzu devizového, ale není s ním shodný, je tam určitá odchylka. Což v praxi znamená, že valutový kurz nemá kurzotvorný charakter a na rozdíl od trhů devizových se obchody uzavírají převážně maloobchodně.

Peněžní trh

Na peněžním trhu se na jedné straně setkávají subjekty, které nabízejí své volné peněžní prostředky a na straně druhé subjekty, které mají deficit peněžních prostředků a poptávají je. Jedna z hlavních a společných vlastností finančních nástrojů, se kterými se na peněžním trhu obchoduje, je krátká doba splatnosti, zpravidla jsou tyto nástroje splatné do jednoho roku.

Jak je možné vidět na obrázku 2.1, peněžní trh se člení dále na dva segmenty, těmi jsou:

- trh krátkodobých úvěrů,
- trh krátkodobých cenných papírů.

Nástroje, které jsou obchodovány na peněžním trhu, bývají zpravidla méně rizikové, mají nižší výnos a u cenných papírů bývá poměrně vysoká likvidita (schopnost přeměny daného aktiva zpět na peníze).

Nejpodstatnější funkcí peněžního trhu je, jak tvrdí Rejnuš (2011, s. 55) „*financování provozního kapitálu podniků a poskytování krátkodobých peněžních úvěrů či půjček jak domácnostem, firmám, tak i vládám jednotlivých států*“. Peněžní trh bývá také využíván pro financování spekulativních nákupů komodit a cenných papírů.

Trh krátkodobých cenných papírů

Na tomto trhu se ekonomické subjekty, které poptávají peněžní zdroje, obracejí s nabídkou cenných papírů na přímé zájemce nebo prodej realizují prostřednictvím specializovaných finančních institucí. Jako nástroj pro získání peněz se zde využívají převážně směnky, pokladniční poukázky, depozitní certifikáty a podobně.

Trh krátkodobých úvěrů

Prostřednictvím trhu krátkodobých úvěrů se poskytují různé krátkodobé úvěry firmám, domácnostem, státu, ale také bankám. Tyto úvěry mohou být poskytovány bankami nebo také mohou být realizovány mezi různými firmami. Také sem patří krátkodobé vklady uložené u bank a to jak domácnostmi, firmami, obcemi, popřípadě státem.

Kapitálový trh

V rámci kapitálového trhu jsou obchodovány ty finanční investiční instrumenty, které mají charakter dlouhodobých finančních investic. Prostřednictvím kapitálového trhu jsou obchodovány dlouhodobé cenné papíry a také poskytovány dlouhodobé úvěry.

Kapitálový trh lze rozdělit na dva segmenty, kterými jsou:

- trh dlouhodobých úvěrů,
- trh dlouhodobých cenných papírů.

Nástroje kapitálového trhu jsou na rozdíl od nástrojů peněžního trhu dlouhodobějšího charakteru, nesou s sebou vyšší riziko, ale na druhé straně většinou přinášejí vyšší výnos. Děje se to proto, že riziko u každé investice stoupá s její dobou životnosti, tak i s vyšší částkou, za kterou je pořízena. Investice, které jsou realizovány na kapitálovém trhu, bývají ve většině případů dlouhodobější oproti investicím, které jsou realizovány v rámci peněžního trhu. Zároveň investice na kapitálovém trhu bývají převážně ve větším rozsahu, co se týče investované částky (investováno více peněžních prostředků) (Rejnuš, 2011).

Trh dlouhodobých úvěrů

Největšími poskytovateli bývají obvykle obchodní banky, popřípadě jiné finanční instituce. Zapůjčené částky jsou především ve vyšších částkách a také zápůjční doba je dlouhá, v tomto případě bývá ručeno nejčastěji reálným majetkem, nejčastěji nemovitou věcí. Vedle těchto úvěrů se také jedná o dlouhodobé vklady, které jsou uloženy převážně u bank s dobou splatnosti delší než jeden rok.

Trh dlouhodobých cenných papírů

V rámci kapitálového trhu jsou za nejvýznamnější druhy cenných papírů považovány převážně dluhopisy a akcie. Významnou předností tohoto trhu je, že na rozdíl od trhů dlouhodobých úvěrů jsou dané nástroje převoditelné, jinými slovy obchodovatelné. Tato vlastnost je velikou výhodou pro investory, kteří s nimi mohou volně obchodovat a nemusí je vlastnit po celou dobu jejich životnosti, mohou je kdykoliv prodat a získat jejich peněžní prostředky zpět.

Fakt, že obchody s dlouhodobými cennými papíry nespočetněkrát přesahují objemy dlouhodobých úvěrových operací, je vyvolán také tím, že investiční nároky stále rostou a jejich zpracování jedním subjektem (obvykle bankou), bývá od určité výše velice riskantní.

Cenné papíry jsou často nakupovány velkým množstvím různých investorů, v tomto případě umožňují investoři toto riziko rozdělit a zároveň nákup a držba rozdílných druhů cenných papírů snižuje podstupované riziko investora. Zároveň investoři mohou cenné papíry v průběhu času nakupovat a prodávat a tím upravovat skladbu jejich portfolia (Rejnuš, 2011)

Komoditní trh

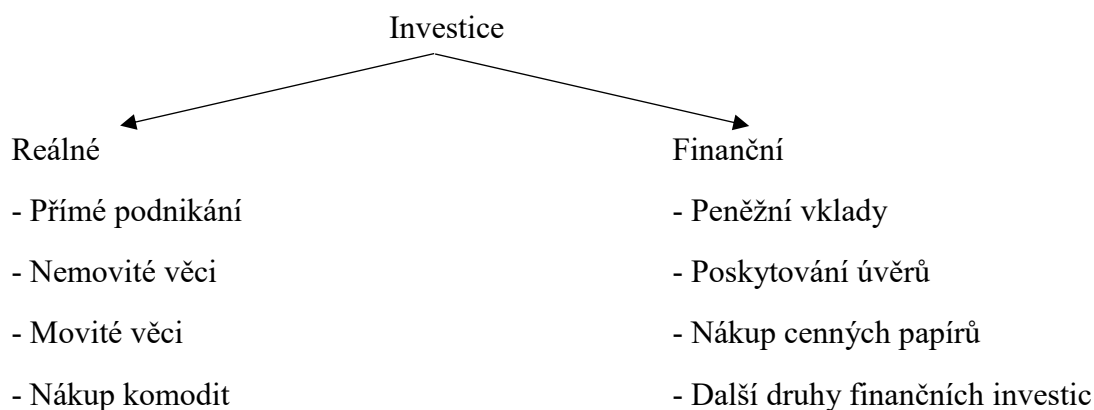
Za jedny z nejdůležitějších komoditních trhů jsou všeobecně považovány trhy drahých kovů a to trhy se zlatem, se stříbrem a také trhy s ropou a zemním plynem. Na komoditních trzích se také obchoduje s mnoha dalšími produkty, jako je např. kukuřice, rýže, kakao, atd.

Investoři mají u nejvýznamnějšího kovu, kterým je zlato, dvě možnosti, mohou investovat do fyzického zlata, popřípadě mohou nakupovat zlaté mince, které zpravidla bývají podstatně dražší. Největšími účastníky na tomto trhu bývají obchodní banky. (Rejnuš, 2011)

2.2 Základní rozdělení investic

Investice je možné rozdělit na dvě základní skupiny a to na reálné investice a finanční investice. Obě tyto skupiny mohou být dále rozděleny na podrobnější podskupiny. Základní způsob rozdělení investic je zobrazeno na obrázku 2.2.

Obrázek 2.2 Rozdělení investic



Zdroj: Rejnuš (2011), vlastní zpracování

Reálné investice

Za nejdůležitější reálné investice bývají obecně považovány především investice do podnikání a to do oblasti služeb a výroby. Také se může jednat o investice do reálného majetku za cílem držby a budoucího prodeje. Do těchto investic jsou zahrnuty investice do movitých věcí, nemovitých věcí a také investice do komodit, převážně do drahých kovů.

Finanční investice

Charakteristickým rysem finančních investic je to, že se jedná o kombinaci vlastností peněz, majetkových aktiv a dluhových instrumentů. Finanční investice jsou v podstatě finanční transakce mezi dvěma ekonomickými subjekty. Tyto transakce bývají zaznamenány ve formě určité listiny (cenného papíru), na které jsou uvedeny podmínky (Musílek, 2011).

2.3 Všeobecné předpoklady investiční aktivity

Jak uvádí Rejnuš (2011), je známo, že dlouhodobě roste zájem o volné peněžní prostředky. Z toho vyplývá stále rostoucí objem poskytovaných úvěrů, tak zejména neustále rostoucí počty nově emitovaných cenných papírů. Je jasné, že se nejedná o situaci, která by byla dočasná, ale jedná se o dlouhodobý vývoj trendu, jelikož nelze předpokládat, že by v budoucnu nastala situace, kdy by ekonomické subjekty nechtěly disponibilní peněžní prostředky, a místo aby emitovaly cenné papíry, tak by je začaly stahovat z oběhu.

Aby existoval zájem o finančně investiční aktiva, musí být splněny dva základní faktory a těmi jsou:

- bohatství,
- kvalita investičního prostředí.

Bohatství

Pokud je eventuální investor před rozhodnutím, zdali má investovat, měl by nejprve zvážit, jaké prostředky vlastní. Což znamená, že by měl zhodnotit velikost svého bohatství, jinými slovy, měl by zhodnotit veškeré zdroje, které vlastní. Teprve poté, a to pouze pokud se rozhodne kladně, bude přemýšlet nad dalšími investičními kritérii, podle kterých by měl rozhodnout, ke kterému investičnímu nástroji se přikloní před jinou možností.

Je prokázáno, že zájem o různé druhy investičních aktiv reaguje rozdílně na změnu bohatství. Všeobecně zájem s bohatstvím roste, ale poptávané množství může být u každého aktiva rozdílné s růstem bohatství.

Kvalita investičního prostředí

Důležitým rysem investiční nálady investorů je také skutečnost, že při sebemenším náznaku nejistoty na daném finančním trhu, jsou v libovolnou dobu ochotni svou nabídku volných peněžních prostředků z finančního trhu stáhnout a vzápětí prodávat své dříve zakoupené

cenné papíry. Tímto způsobem investoři mohou velmi negativně ovlivňovat celkový vývoj daného finančního trhu potažmo celého ekonomického systému.

Z toho je možné dedukovat, že každý stát, popřípadě každá velká ekonomická společnost by měla dbát na to, aby v rámci svých legislativ, regulací a dozorů dbaly na správné fungování finančního trhu a zabezpečovaly jeho stabilitu, transparentnost, bezpečnost a tím pozitivně napomáhaly naplňovat očekávání investorů. Jak uvádí Rejnuš (2011), je prokazatelné, že bez důvěry stávajících i případných investorů není možné zabezpečit dostatečnou nabídku úvěrů, a také potřebnou poptávku po cenných papírech a v tom případě není možné zajistit efektivní fungování finančního trhu.

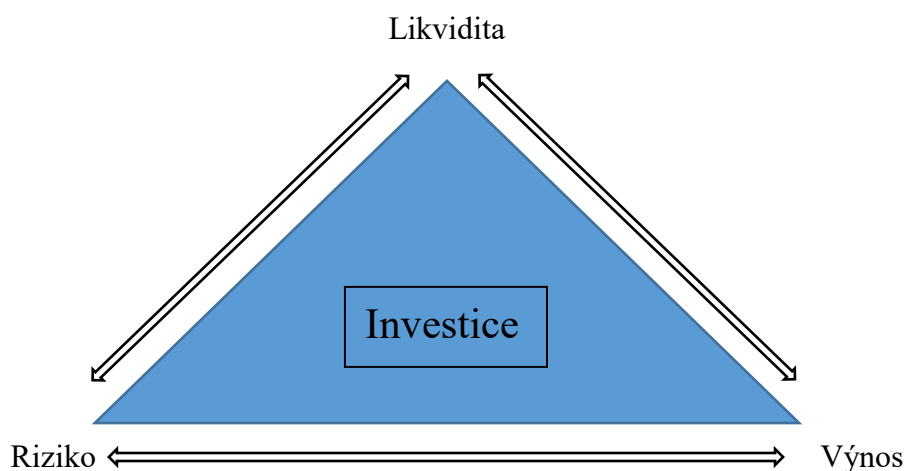
2.4 Faktory individuální investiční strategie

V případě, že investor vlastní dostatečné množství peněžních prostředků a je toho názoru, že by je měl investovat, měl by u každé zvažované investiční příležitosti uvažovat nad třemi základními investičními faktory, kterými jsou:

- výnosnost,
- rizikovitost,
- likvidita.

I když tyto faktory působí se vzájemnou spojitostí, měla by být věnována každému faktoru zvláštní pozornost. Investor by si měl určit cíl, kterého by chtěl dosáhnout v rámci „magického“ trojúhelníku (Rejnuš, 2011).

Obrázek 2.3 Magický trojúhelník



Zdroj: Veselá (2011), vlastní zpracování

Investor v rámci magického trojúhelníku volí mezi různými kritérii, např. maximalizace výnosů při stanovené úrovni rizika nebo minimální riziko při investorem dané míře likvidity a úrovni výnosu. Obrázek 2.3 zobrazuje magický trojúhelník.

2.4.1 Výnosnost

V rámci investiční praxe existují různorodé investiční projekty, které bývají uskutečňovány za účelem dosáhnout rozdílných cílů. Proto existuje mnoho kritérii pro hodnocení jejich efektivnosti. V případě finanční investice, kterou investor realizuje převážně za účelem vygenerovat co největší zhodnocení vložených peněžních prostředků, bývá většinou považováno za kritérium hodnocení výnosnosti dané investice.

Jak říká Rejnuš (2011, s. 149), „výnosnost finančních investic je investičním kritériem udávajícím míru zhodnocení peněžních prostředků do určitého finančního investičního instrumentu (nebo investičního portfolia) za určité časové období.“

V praxi se vyskytuje celá řada rozdílných ekonomických souvislostí, které bývají nebo naopak nebývají brány v úvahu, v rámci výpočtů výnosností finančních investic, které mohou mnohdy velmi ovlivnit dosažené výsledky. S tímto také souvisejí jak používané metody výpočtů, tak použité druhy finančních investic. Mezi aspekty výnosnosti finančních investic se řadí především různé druhy příjmů, které plynou z jednotlivých druhů investic, dále se může brát v úvahu zdanění, inflace, velikost úrokové míry na daném trhu.

Z toho vyplývá, že hodnocení výnosnosti je relativně složitá záležitost, ale záleží jen a pouze na investorovi, jaké metody výpočtů použije, a které finanční ukazatele zahrne do výpočtů (Rejnuš, 2011).

Hodnocení výnosnosti finančních investic

V rámci investiční praxe se hodnocení výnosnosti investic provádí z mnoha důvodů. Nejprve se jedná o výpočty výnosnosti již zrealizovaných neboli ukončených investic, toto hodnocení také bývá označováno jako ex post. V jiných případech se naopak propočítávají takzvané očekávané výnosnosti, tyto bývají nazývány ex ante. Očekávaná výnosnost se nejčastěji vypočítává v případech, kdy potencionální investor zamýšlí nakoupit určitou investici a odhaduje, jaká bude očekávaná výnosnost. Tuto výnosnost může dále porovnávat s očekávanou výnosností dalších investičních aktiv a rozhodnout se pro tu, která má nejvyšší očekávanou výnosnost.

I když jsou výpočty výnosnosti již ukončených investic důležité, mnohem větší pozornost je dávána výnosnosti očekávané. Z čehož vyplývá, že majorita analýz je věnována budoucím předpovědím, jinými slovy snaží se předpovědět očekávanou výnosnost.

V praxi existuje mnoho způsobů, jak se investor může dopracovat k výsledkům již reálné (ex post) popřípadě očekávané (ex ante) výnosnosti finančních investic. Nejčastěji investoři pro výpočty hodnot výnosnosti využívají dvě základní skupiny metod, kterými jsou:

- metody statické,
- metody dynamické.

Statické metody

Charakteristickým prvkem statických metod je to, že nezahrnují do svých výpočtů působení faktoru času. Využívá se tedy v těch případech, kdy pro výpočet výnosnosti investice není až tak významné působení faktoru času. Tyto situace nastávají nejčastěji v případech, kdy se jedná o krátkodobé investice převážně na peněžním trhu, a to zpravidla tehdy, pokud prováděné výpočty slouží investorovi jen k předběžnému ekonomickému zhodnocení eventuálních investičních variant, jinými slovy slouží k vzájemnému porovnání.

Dynamické metody

Dynamické metody, oproti metodám statickým, mají mnohem vyšší vypovídající hodnotu, a to z toho důvodu, že do svých propočtů zahrnují faktor času ve spojení s vyšší úrokovou mírou, která existuje v rámci trvání investice na daném finančním trhu. Tyto metody jsou využívány tehdy, pokud investor uvažuje, že bude investovat v delším časovém horizontu, popřípadě pokud výpočty mají sloužit ke konečnému rozhodnutí, do kterého investičního instrumentu by měl investor investovat, nebo také bývají využívány k tomu, aby podrobně vyhodnotily již ukončenou investici. Z toho vyplývá, že dynamické metody bývají převážně využívány u dlouhodobých investic, pokud se na daném trhu vyskytuje vysoká úroková míra, využívají se také pro krátkodobé investice (Rejnuš, 2011).

Pro potřeby této práce se zaměříme pouze na metody statické, které budou využity pro výpočty v dalších částech této práce.

Podstata statického hodnocení

Nejvýznamnějším společným rysem pro výpočet výnosnosti investic pomocí statické metody je to, že výnosnost je hodnocena bez ohledu na to, kdy investor získá příjmy plynoucí

z investice. V tomto případě se rozumí, že celkový výnos investice se posuzuje z hlediska jednoho období, které odpovídá celé době, kdy investor vlastní dané investiční aktivum.

Z ekonomického pohledu můžeme rozlišit dva druhy výnosů, které plynou z investic bez ohledu na to, zdali se jedná o výnosy hrubé (výnosy, které nejsou očištěny od pořizovacích nákladů a ani od ostatních nákladů spojených s držbou) nebo o výnosy čisté (výnosy, které jsou již od zmíněných nákladů očištěny), těmito druhy jsou:

- běžné výnosy,
- kapitálové výnosy.

Běžné výnosy jsou veškeré příjmy, které plynou investorům z držby daného investičního aktiva za určité období. Může se jednat o dividendy z akcií, inkasované kupóny, úroky z úvěrů.

Rejnuš (2011) uvádí, že jedním z nejvýznamnějších charakteristických rysů běžných výnosů je to, že je u nich nárok na jejich výplaty z držby finančních instrumentů.

Oproti výnosům běžným, kapitálový výnos nevzniká z držby investičního aktiva, ale při jeho obchodování. Z toho lze vyvodit, že finančními investičními nástroji, se kterými bývají spojeny, jsou výhradně obchodovatelné investiční aktiva – především cenné papíry (Rejnuš, 2011).

Pro potřeby praktické části této práce budou představeny vzorce pro výpočet výnosů, které budou následně aplikovány.

Míra kapitálového výnosu

Jedná se o výnosnost, která se vypočítá pomocí kurzové změny ceny cenného papíru za dobu držby,

$$MKV = \frac{C_P - C_N}{C_N}, \quad (2.1)$$

kde MKV je míra kapitálové výnosnosti, C_P je prodejní cena cenného papíru a C_N představuje nákupní cenu cenného papíru (Rejnuš, 2011).

Výpočet historické výnosové míry

Historická míra výnosnosti (r) se vypočte následujícím způsobem,

$$r = \frac{\sum_{t=1}^t MKV_t}{t}, \quad (2.2)$$

kde t je celkový počet investic, MKV je míra kapitálové výnosnosti investice (Rejnuš, 2011).

Očekávaná výnosová míra

Očekávanou výnosovou míru lze vypočítat následujícím způsobem,

$$E = \sum_{i=1}^I E_{ri} \cdot P_i, \quad (2.3)$$

kde E_{ri} je očekávaná výnosová míra příslušná jednotlivým výnosovým možnostem, P_i je míra pravděpodobnosti dané výnosové možnosti, i je počet investičních možností (Rejnuš, 2011).

2.4.2 Riziko

Všechny investice bývají spojovány s určitou mírou rizika. Jedním ze základních cílů všech investorů je to, aby dosáhli co nejvyšší výnosnosti. V rámci toho je možno rizikovost investice vztáhnout k výnosnosti a chápat rizikovost jako investorovu nejistotu spojenou s tím, že se investorovi nemusí podařit z daného investičního aktiva dosáhnout předem stanovené (očekávané) výnosnosti (Musílek, 2011).

Z pozice investora se v praxi bude téměř vždy jednat o tzv. riziko očekávané, které je podobně jako u výnosnosti označováno jako riziko ex ante (Rejnuš, 2011).

V rámci investiční praxe se investor může setkat s velkým množstvím rizik. Díky tomu je pro investory velice obtížné odhadnout, které druhy rizik budou přímo souviset s jejich zamýšlenou popřípadě realizovanou investiční variantou a jak tyto rizika budou zasahovat do jejich očekávaných výnosností.

Investor při investování do finančních aktiv, převážně pokud jde o veřejně obchodovatelné cenné papíry, se nejčastěji může setkat s těmito druhy investičních rizik:

- riziko změn tržní úrokové míry (úrokových sazeb),
- inflační riziko,
- riziko události,
- riziko úpadku emitenta (riziko insolvence),
- právní riziko,
- měnové riziko,

- riziko operační,
- riziko ztráty likvidity předmětného finančního instrumentu,
- riziko individuálních vlastností jednotlivých investičních nástrojů.

Zároveň je důležité zdůraznit, že pod výše uvedenými základními druhy rizik je možné nalézt mnoho dalších dílčích rizik, která vykazují svá vlastní specifika (Rejnuš, 2011).

2.4.3 Likvidita

Třetím zásadním faktorem investiční strategie je likvidita, která také ovlivňuje poptávku po investičních aktivech. V praxi je to chápáno jako takzvaný stupeň likvidity, jinými slovy rychlost, s jakou investor může dané investiční aktivum bezztrátově přeměnit zpět na hotové peníze neboli likviditu.

Za likvidní nástroje finančního trhu jsou převážně považovány cenné papíry obchodované na veřejných, sekundárních a převážně na organizovaných trzích. V těchto případech pak platí, že čím větší je emise cenných papírů, tím jsou považovány za likvidnější, což také podporuje kvalita daného burzovního trhu, na kterém jsou kótovány.

Na velikosti likvidity na finančních trzích působí celá řada různých faktorů. Nicméně za nejvýznamnější z nich bývá obecně označována změna agregátní poptávky, která ovlivňuje v podstatě všechny finanční instrumenty, které jsou obchodovány na daném finančním trhu. Pokud nastane taková situace na daném finančním trhu, že se poptávka zvyšuje, je tento nárůst převážně hodnocen kladně jako rostoucí důvěra investorů v dobře se rozvíjející ekonomiku, což také zároveň může znamenat, že dané ekonomice se bude v budoucnu více dařit. V jiném případě, za velice nebezpečný faktor bývá považován její případný pokles, obzvláště pokud by tento pokles byl dlouhodobého rázu. Při tomto vývoji nastává velké nebezpečí v tom, že současně s poklesem poptávky po cenných papírech se současně snižuje také jejich likvidita. Daný pokles způsobuje také zvýšení jejich rizikovosti a následné klesání kurzů (tržní cenu) daných cenných papírů. V rámci investičních instrumentů a to převážně cenných papírů vesměs platí, že čím klesá likvidita, tím dané cenné papíry ztrácejí hodnotu. Z toho poté vyplývá, že pokud trh s cennými papíry klesne, popřípadě zkolabuje, doplatí na to nejčastěji investoři (majitelé daných cenných papírů) (Rejnuš, 2011).

2.5 Investování do akcií

U akcií je význam jejich obchodovatelnosti tím vyšší, čím delší je jejich životnost. Je to z toho důvodů, že jejich majitelé je mohou chtít prodat (směnit za peníze) a také protože

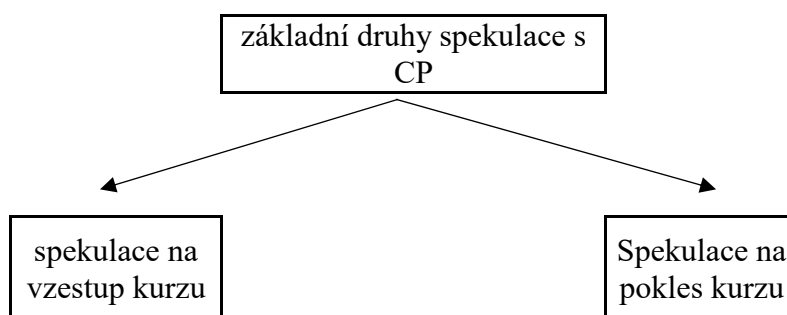
akcie slouží obchodníkům ke spekulativnímu obchodování a obchodníci s nimi obchodují za účelem získání výnosu (kapitálového). Z toho vyplývá, že faktor obchodovatelnosti je daleko větší u dluhopisů a akcií než například u krátkodobých dluhopisů.

2.5.1 Základní způsoby spekulace

Každý investor má zájem na tom, aby dosahoval co největších výnosů, a tomu bývá podřízena i jeho investiční strategie. Jak tvrdí Rejnuš (2011, s. 413), „a protože u obchodovatelných cenných papírů mají investoři možnost vedle běžných výnosů dosahovat i výnosů kapitálových, přitahují jejich zájem především cenné papíry obchodovatelné na veřejných organizovaných trzích“.

Základní druhy spekulací, které může investor provádět s cennými papíry, zobrazuje obrázek 2.4.

Obrázek 2.4 Základní druhy spekulací



Zdroj: Rejnuš (2011), vlastní zpracování

Spekulace na vzestup kurzu

Při této investici investor nakoupí vytypovaný investiční instrument (akcii) a spoléhá na to, že kurz v budoucnu bude růst a investor držbou daného instrumentu a následným prodejem vydělá. Spekulanti s tímto typem obchodování jsou v burzovním světě nazýváni jako býci (bulls). Zároveň spekulanti mohou pro své obchody využít dva způsoby jak danou situaci realizovat.

Nákup cenných papírů za vlastní peníze s cílem jejich budoucího prodeje za vyšší cenu

V dané situaci se jedná o nejprostší investiční strategii, kdy investor využívá vlastní aktiva na nákup cenných papírů a posléze je tedy i vlastníkem daných cenných papírů.

Nákup cenných papírů na úvěr s cílem jejich budoucího prodeje za vyšší cenu

Tento typ spekulativního obchodování je velice riskantní. Obchodník nakoupí cenné papíry (především akcie) na úvěr a spekuluje na to, že v budoucnu bude kurz cenných papírů růst a poté dané cenné papíry zpětně prodá (Rejnuš, 2011).

Spekulace na pokles kurzu

Investoři, kteří spekulují na budoucí pokles kurzu, se v burzovním světě označují jako takzvaní medvědi (bears). Obchodní systém těchto investorů je založen na tom, že spekulují na budoucí pokles kurzu, proto nejprve dané cenné papíry prodají, aby je v budoucnu mohli zpětně nakoupit za nižší cenu. Stejně jako u spekulace na vzestup kurzu můžeme také spekulace na pokles kurzu rozdělit na dva druhy spekulací.

Prodej vlastních cenných papírů s následným cílem jejich budoucího zpětného nákupu za nižší cenu

Investor má určité cenné papíry (akcie), myslí si, že cena daných cenných papírů v nejbližší době klesne, tak je prodá a po určité době, kdy klesnou dostatečně, je zpět nakoupí. Rizikem této spekulace je, že po prodeji nemusí dojít k následnému poklesu, nýbrž kurz může vzrůst a tím vznikne investorovi ztráta.

Prodej vypůjčených cenných papírů s následným cílem jejich budoucího zpětného nákupu za nižší cenu

Tento typ spekulace se nazývá krátká pozice (short position), investor předpokládá pokles kurzu cenného papíru, který nevlastní a spoléhá na to, že kurz poklesne.

Zásadní rozdíl mezi krátkou pozicí a normálním prodejem je ten, že u normální transakce je investiční instrument nejprve nakoupen a poté se ziskem prodán, zatímco u krátké pozice je postup opačný. Což znamená, že investor nejprve daný cenný papír prodává a v budoucnu ho zase zpětně nakoupí (Rejnuš, 2011).

2.5.2 Akcie

Nejvýznamnějším a nejvíce rozšířeným nástrojem kapitálového trhu jsou akcie. Akcie je cenný papír, který má majetkový charakter, který zobrazuje část majetku akciové společnosti. Akcie nemají stanovenou dobu splatnosti a příjmy, které z nich plynou akcionářům (majitelům akcií) jsou ve formě dividend. Akcie jsou obecně rizikovější než dluhopisy a také u akcií za závazky společností neručí akcionáři (Veselá, 2011).

Akcionáři tím, že vlastní určité akcie mají i určitá práva v dané společnosti. Jedním z hlavních práv akcionářů je právo, které jim umožňuje podílet se na řízení společnosti, tímto je myšleno právo akcionářů účastnit se na valných hromadách, kde akcionáři mohou být orgány akciové společnosti, také mohou klást otázky, dávat různé návrhy, hlasovat o věcech, které valná hromada projednává. Akcionáři mají také právo na likvidačním zůstatku společnosti, ale až poté, co jsou uspokojeni veškerí věřitelé. Dalším právem akcionářů je právo podílet se na zisku společnosti, akcionáři získají dividendy z jejich akcií. Akcionáři, kteří již vlastní akcie mají přednostní právo na upsání nových akcií, toto právo je z toho důvodu, aby se nestávalo to, že do společnosti vstoupí noví akcionáři a tím se nezvyšoval počet vlastníků společnosti (Veselá, 2011).

Druhy akcií

Výše uvedená práva jsou spojena s kmenovými akciemi, kterých je většina. Dalším druhem akcií jsou akcie prioritní, tyto akcie jsou méně časté a od kmenových akcií se liší tím, že s prioritními akciemi není spojeno hlasovací právo. Prioritní akcie mají přednostní právo na výplatu dividend před akciemi kmenovými a také v případě úpadku společnosti jsou nejprve uspokojeni držitelé prioritních akcií před kmenovými. Dalším druhem akcií jsou takzvané zaměstnanecké akcie, kde společnost emituje pro své zaměstnance akcie. Zaměstnanci nabývají akcie ve většině případů za zvýhodněných podmínek, tak jak upravují statuty společnosti. Tyto akcie mohou působit na zaměstnance jako motivační nástroj a také plní ochrannou funkci proti převzetí společnosti. V případě smrti zaměstnance nebo ukončení pracovního poměru jsou akcie navraceny společnosti. Se zaměstnaneckými akciemi jsou spojena stejná práva jako s akciemi kmenovými (Jílek, 2009).

Forma akcií

Akcie mohou být buďto na doručitele nebo na jméno. Akcionářská práva u akcií na doručitele má osoba, která je vlastní. Akcie na doručitele mohou být převoditelná pouhým předáním. Akcionářská práva, která souvisí s akciemi na jméno má pouze osoba, která je zapsána v seznamu akcionářů, který vede emitent. U těchto akcií je převoditelnost možná pouze tehdy, když souhlasí orgán dané akciové společnosti.

Akcie bývají vedeny buďto v listinné nebo v zaknihované podobě. Listinné akcie drží akcionář u sebe a jsou ve formě skutečného cenného papíru. Zatímco akcie zaknihované jsou ve formě elektronických záznamů, které jsou uchovávány v regulovaných registrech cenných papírů, což znamená, že akcie zaknihované nemají hmotnou podobu (Veselá, 2011).

Výhody a nevýhody spojené s akciemi

S akciemi jsou spojeny výhody a nevýhody jak pro společnost, která je vydala, tak pro akcionáře, který je vlastní. Následující tabulky 2.1 a 2.2 zobrazují nejvýznamnější výhody a nevýhody jak tvrdí Veselá (2011).

Tabulka 2.1 – Výhody a nevýhody spojené s akciemi z pohledu emitenta akcie

Výhody	Nevýhody
Kapitál získaný emisí akcií je společnosti k dispozici neomezeně, neboť akcie nemají stanovenou dobu splatnosti	Akcionáři se mohou podílet a zasahovat do řízení společnosti
Akciová společnost je právní formou podnikání, která umožňuje shromáždit velké množství kapitálu pro financování podnikatelských záměrů	Vysoké informační náklady je nezbytné vynakládat v souvislosti s plněním informačních povinností
Možnost získat další kapitál emisí nových akcií	Vysoké emisní náklady jsou spojené s emisí akcií
Společnost nemusí vyplácet dividendy, pokud tak rozhodne valná hromada	Za porušení svých závazků akciová společnost ručí celým svým majetkem
Jsou-li akcie obchodovány na sekundárním trhu, je zabezpečena jejich likvidita, což přispívá ke snížení nákladů emitenta	Dividendy jsou vyplaceny až ze zisku po zdanění
Jsou-li akcie obchodovány na sekundárním trhu, roste prestiž emitenta v očích investorů	Existuje přísná regulace právní formy v podobě akciové společnosti ve snaze zabránit vzniku monopolní či oligopolní tržní struktury s jejich nepříznivými důsledky na konkurenční prostředí
Jsou-li akcie obchodovány na sekundárním trhu, dochází k dennímu oceňování hodnoty společnosti připadající na jednu akcii	U společností, jejichž akcie jsou veřejně obchodovatelné, nutnost provádět transparentní a kontinuální dividendovou, investiční a finanční politiku
Emisí akcií dochází k diverzifikaci rizika mezi větší počet akcionářů	V akciové společnosti může docházet ke konfliktu zájmů mezi managementem a akcionáři společnosti, který může přispívat ke snížení hodnoty společnosti

Zdroj: Veselá (2011), vlastní zpracování

Tabulka 2.2 – Výhody a nevýhody spojené s akciemi z pohledu vlastníka akcie

Výhody	Nevýhody
Z investice do akcie může investor dosáhnout kapitálového zisku	Z investice do akcie může investor dosáhnout kapitálové ztráty
Akcionář inkasuje důchod v podobě dividendy, je-li vyplácena	Akcionář získává nulový důchod v případě, kdy valná hromada rozhodne, že dividendy nebude vyplácena
Existuje omezené ručení, neboť akcionář neručí za závazky akciové společnosti	Ve společnosti se může projevovat konflikt zájmů mezi managementem a akcionáři, který může výrazně snížit hodnotu firmy
Akcionář má možnost podílet se na řízení akciové společnosti, účastnit se valné hromady a zde hlasovat	Minoritní vlastník má z praktického hlediska omezenou možnost zasahovat do řízení firmy
Akcionář má právo na likvidačním zůstatku v případě likvidace společnosti	Akcionář nemá nárok na vrácení svého vkladu
Akcionář má předkupní právo na nákup nových akcií v případě jejich emise	Může docházet k vysokému zdanění kapitálových zisků a dividend
Investice do akcií může představovat anonymní formu investování	S neobchodovatelnými akciemi je spojena nízká likvidita
Akcionář nemá povinnost podílet se na řízení společnosti	Obchodování s malým počtem kusů akcií je spojeno s vysokými transakčními náklady
U obchodovatelných akcií je zajištěna likvidita	

Zdroj: Veselá (2011), vlastní zpracování

2.6 Akciové indexy

Jedním z hlavních cílů akciových indexů je informovat o tom, jak se vyvíjí určitý akciový trh jako celek, popřípadě jeho určitá část. Akciové indexy bývají využívány jako měřítko průměrné výnosnosti daného akciového trhu, vzhledem ke kterému je možno porovnat úspěšnost investování portfolio manažerů. Pokud je výkonost manažera vyšší než výkon akciového indexu, poté se říká, že trh byl překonán manažerem. Akciové indexy zastupují indikátory akciového trhu, které zaznamenávají veškeré pohyby akcií do jednoho čísla a tak interpretují vývoj trhu. Ve světě se využívají stovky indexů, převážně se odlišují výpočtem a také rozsahem trhu, který je do indexu započítán. Jak uvádí Jílek (2009, s. 174), „svůj akciový index má snad každá burza“.

Na burzách existují dva typy indexů. Indexy souhrnné, do kterých jsou zahrnuty veškeré akcie, které jsou registrovány na dané burze (index NASDAQ Composite) a také indexy výběrové, které jsou zaměřeny jen na určité akcie dané burzy (například index DIJA).

Výpočet indexů

Akciové indexy mohou být vypočítány dvěma způsoby.

První z možných výpočtů je obyčejný průměr cen akcií, které jsou obsaženy v daném indexu. Jednou z hlavních nevýhod tohoto výpočtu je, že společnosti, které mají vyšší tržní kapitalizaci, mají shodný vliv na výši indexu jako menší společnosti. V praxi se může stát, že pokles akcie společnosti s vysokou cenou zapříčiní pokles celého akciového indexu i v tom případě, když cena ostatních akcií vzroste. Tento index se vypočte pomocí vzorce:

$$Index = k_t \sum_{i=1}^n P_{i,t} \quad (2.4)$$

kde k_t je koeficient v čase t (tento koeficient zajišťuje spojitost indexu při záměně akcií v indexu a při dělení), n je počet akcií zahrnutých do indexu a $P_{i,t}$ je cena i -tého akciového titulu v čase t (Jílek, 2009).

Další možný způsob, jak vypočítat akciový index je vážený aritmetický průměr cen akcií a vypočte se tak, že k ceně akcie se přiřadí určitá váha, kterou je počet vydaných akcií. Většina indexů se vypočítává tímto způsobem, například německý index DAX, který má v sobě zahrnuto 30 akciových společností, se počítá jako aritmetický průměr 30 společností, kterým jsou přiřazeny různé váhy, podle toho, jakou mají dané společnosti tržní kapitalizaci. Indexy, které se počítají pomocí aritmetického průměru, se vypočtou pomocí vzorce:

$$Index = k_t \sum_{i=1}^n P_{i,t} n_{i,t} \quad (2.5)$$

kde $n_{i,t}$ je počet i -tých akcií v čase t (Jílek, 2009).

Spojitost indexů

Při dělení akcií popřípadě při obměně báze je důležité, aby byla zachována spojitost indexů. Tato spojitost indexů je zajišťována pomocí koeficientu k_t , který je obsažen v každém indexu. Koeficient je potřebné změnit, když dochází ke změně skladby akcií nebo při dělení akcií (Jílek, 2009).

2.7 Charakteristika vybraných akciových indexů

V následující kapitole budou charakterizovány akciové indexy DAX a S&P 500, tyto indexy budou dále použity pro obchodování Breakout strategie, která bude představena v praktické části této práce.

Akciový index DAX

V akciovém indexu DAX jsou obsaženy akcie 30. německých společností, které se obchodují na burze ve Frankfurtu nad Mohanem. Akcie jsou vybírány podle tržní kapitalizace a likvidity. Index DAX vznikl 30. prosince 1987, kdy byla počáteční hodnota stanovena na 1000 bodů. 3. 3. 2017 se hodnota akciového indexu pohybovala okolo 12027 bodů. Tabulka 2.3 zobrazuje společnosti, které jsou zahrnuty do akciového indexu DAX k datu 3. 3. 2017. Obrázek 2.1 zobrazuje vývoj akciového indexu od založení až do 3. 3. 2017.

Tabulka 2.3 Přehled společností zahrnutých v akciovém indexu DAX k 3. 3. 2017

Adidas	Deutsche Börse	Linde
Allianz	Deutsche Lufthansa	Merck
BASF	Deutsche Post	Münchener Rückversi.
Bayer	Deutsche Telekom	ProSiebenSat1 Media
Beiersdorf	EON	RWE
BMW	Fresenius Medical Care	SAP
Commerzbank	Fresenius	Siemens
Continental	Heidelberg Cement	Thyssenkrup
Daimler	Henkel	Volkswagen
Deutsche Bank	Infineon Technologies	Vonovia

Zdroj: Borse Frankfurt, vlastní zpracování

Obrázek 2.1 Vývoj akciového indexu DAX



Zdroj: <https://www.investing.com/indices/germany-30-advanced-chart> (online)

Akciový index S&P 500

Akciový index S&P 500 vznikl 4. března 1957 a startovací hodnota byla 44,06. 3. března 2017 byla jeho hodnota 2383,12. Je v něm zahrnuto 503 akcií amerických společností. Vypočítá se pomocí váženého aritmetického průměru. Považuje se za přesnější ukazatel vývoje amerického trhu. Většina akcií obsažených v indexu je registrována na NYSE

(New York Stock Exchange), několik jich je na AMEXu a některé jsou také na NASDAQu. Na obrázku 2.2 lze vidět vývoj indexu S&P 500 od jeho zřízení (Jílek, 2009).

Obrázek 2.2 Vývoj akciového indexu S&P 500



Zdroj: <https://www.investing.com/indices/us-spx-500-advanced-chart> (online)

Tabulka 2.4 zobrazuje 30 vybraných akcie společností, které jsou zahrnuty do akciového indexu S&P 500 k datu 5. 4. 2017, celkový seznam akcií je zobrazen v příloze č. 1 této práce.

Tabulka 2.4 Nejznámější společnosti zahrnuty v akciovém indexu S&P 500

21st Century Fox Class A	Coca-Cola Company	Chevron Corp
Amazon.Com Inc	Dr Pepper Snapple Group Inc	JP Morgan Chase & Co
American Airlines Gp	Ebay Inc	Macy's Inc
American Express Company	Electronic Arts Inc	McDonald's Corp
Apple Inc	Facebook Inc	Microsoft Corp
AT&T Inc	Fedex Corp	Netflix Inc
Bank of America Corp	General Electric Company	Paypal Holdings
Boeing Company	Global Payments Inc	PPL Corp
Caterpillar Inc	Goldman Sachs Group	Walt Disney Company
Cisco Systems Inc	Harley-Davidson Inc	Yahoo! Inc

Zdroj: Vlastní zpracování

Následující kapitola bude zaměřena na základní prvky technické analýzy a na představení Breakout strategie, která bude obchodována na představených akciových indexech a její výsledky budou zobrazeny ve 4. kapitole.

3 Základy technické analýzy a její aplikace v Breakout strategii

Jednou z nejdůležitějších a nejstarších investičních analýz je technická analýza, která se zabývá cenotvorným procesem cenných papírů, komodit a měn. Všeobecně technická analýza je velmi rozsáhlé téma, proto tato práce bude zaměřena pouze na základní techniky technické analýzy. Technická analýza má dávné kořeny, které sahají až do 18. století, kde se používala na rýžových trzích v Asii. Nepoužívala se přesně tak, jak jí známe dnes, ale využívaly se zde analytické postupy a principy, které jsou velice podobné dnešní technické analýze. Před více než 100 lety teoreticky seskupil a rozpracoval základní principy technické analýzy Charles H. Dow (Veselá, 2011).

Na technickou analýzu lze nahlížet jako na analytický přístup, který se snaží o předpovídání kurzových změn a budoucích směrů kurzů na základě studia grafů, které znázorňují předchozí vývoj trhu. Grafy jsou nejčastěji vytvářeny za využití údajů o vývoji kurzu daného instrumentu a objemu obchodů. Techničtí analytici jsou přesvědčení, že jen oni jsou schopni predikovat budoucí vývoj na daném trhu. Pro technickou analýzu je typické, že nebere v potaz fundamentální faktory, které by mohly ovlivnit kurz na trhu. Fundamentální faktory jsou ekonomické ukazatele, které mají vliv na trh, popřípadě kurz sledovaného aktiva. Mezi důležité fundamentální agregáty patří například úrokové míry, nezaměstnanost, vývoj hrubého domácího produktu, politické a ekonomické šoky apod. Techničtí analytici totiž soudí, že na změnu kurzu působí kromě fundamentálních faktorů také faktory psychologické nebo neracionální. Tyto faktory nelze fundamentálně předvídat. Proto jsou techničtí analytici toho názoru, že z pohledu fundamentální analýzy nelze správně analyzovat trh, protože tato analýza bude vždy opomíjet faktory, které není schopná obsáhnout, to jsou psychické a další nefundamentální vlivy (Veselá, 2011).

Podstata technické analýzy, stejně tak jako většina jejích metod, je snadná na pochopení. Základní principy technické analýzy je možné sumarizovat do tří následujících tézí, které však interpretují vše:

1. Vývoj na trhu diskontuje všechno

Technická analýza je založena na předpokladu, že kurzy ukazují všechny informace, které jsou známy a které jsou relevantní v souvislosti k danému instrumentu. Reakce kurzu na dané informace bývá postupná a pomalá. Toto postupné adaptování kurzu novým situacím zakládá na vývoji trendů kurzů, které

trvají nějakou dobu. Technický analytik se nezajímá, proč se kurz pohybuje, zajímá se jen o pohyb samotný.

2. Existují vzory v pohybu kurzů

Vzory pohybu kurzů, o niž jsou přesvědčeni, se techničtí analytici pokoušejí různými technikami rozpoznat. Jsou-li ve svých analýzách úspěšní, včas a správně rozpoznají daný vzor, jsou schopní predikovat budoucí vývoj kurzu.

3. Historie se opakuje

Dobu delší než 100 let věnovali analytici vyhledávání a sledování určitých vzorů.

Ze svého pozorování zjistili, že mnoho vzorců se v čase opakuje, neboť i lidská psychika je téměř neměnná (Veselá, 2011).

Pro predikování vývoje na trhu se využívají různé metody. Pro účely této práce, budou postačující základní metody technické analýzy, mezi které patří grafické metody a indikátory technické analýzy. Tyto metody jsou podrobněji popsány v následujících kapitolách.

3.1 Grafické metody

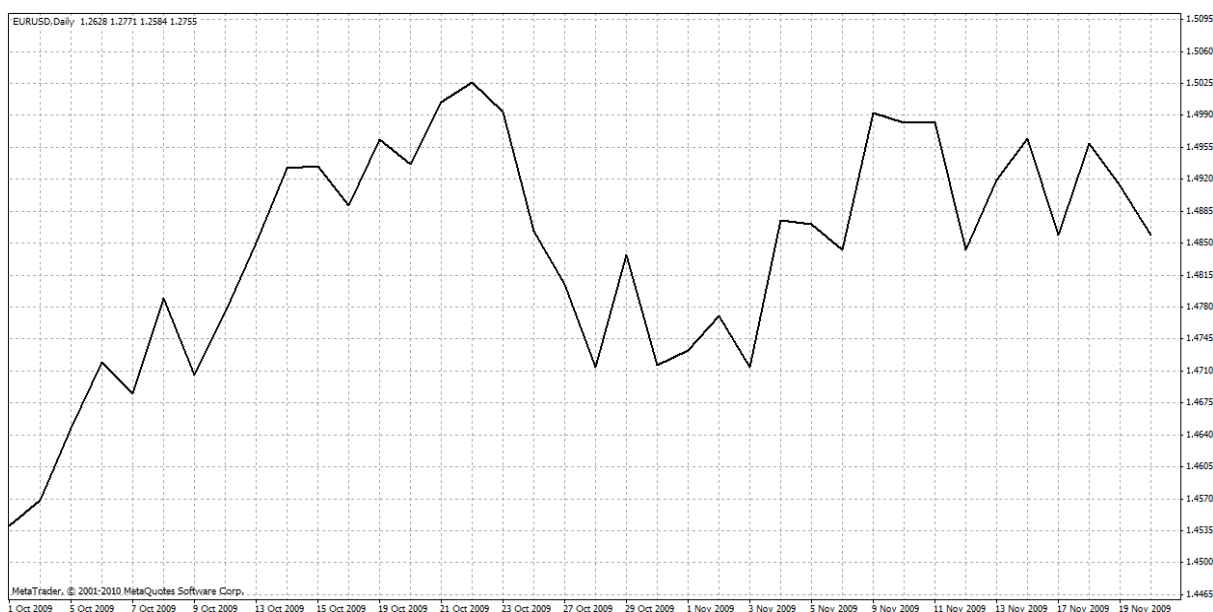
Základním nástrojem pro technickou analýzu je cenový graf, ze kterého dokáže technický analytik mnoho vyčíst. Je to obrazové zobrazení změny kurzu v čase. Na jedné ose je zobrazen čas (horizontální osa) a na druhé je hodnota kurzu (vertikální osa). Základními typy cenových grafů na akciových trzích jsou čárový graf, čárkový (sloupcový) graf a graf svíčkový.

3.1.1 Typy grafů

Čárový graf

Jedná se o nejjednodušší interpretaci pohybu ceny. Zobrazuje pouze zavírací cenu ve zvoleném časovém období. Časovým obdobím může být minuta, hodina, den, týden, měsíc apod. Z tohoto grafu nedokážeme vyčíst důležité opěrné body, které by nám napomohly lépe určit další vývoj ceny. Tento typ grafu znázorňuje pouze směr ceny, ve kterém se trh nachází, viz obr. 3.1 (Hartman, 2014).

Obrázek 3.1 Čárový graf



Zdroj: http://www.forex-zone.cz/www/frontend/data/files/Prispevky/Skola/carovy_graf.gif
(online)

Čárkový (sloupcový) graf

Tento typ grafu má mnohem vyšší vypovídající hodnotu než graf čárový. Jednotlivé čárky představují rozpětí ceny v námi zvoleném časovém pásmu. Nejvyšší bod na čárce je nejvyšší dosažená cena, která byla uskutečněna v daném časovém úseku, také bývá označován anglickým slovem „high“. Spodní bod čárky je na druhé straně nejnižší cena dosažena v daném časovém úseku, tato úroveň se označuje anglickým slovem „low“. Dále jsou na čárce dva výběžky. Výběžek, který je na levé straně, zastupuje otevírací cenu, které se říká anglickým slovem „open“. Zatím co výběžek na straně pravé představuje zavírací cenu, která se nazývá „close“ (Hartman, 2014).

V čárkovém grafu rozlišujeme dva typy čárek, tzv. rostoucí a klesající čárky. Liší se od sebe pozicí výběžku. Rostoucí čárka má výběžek na levé straně níže, než na straně pravé, což nám značí, že zavírací cena nám zavřela výše, než byla otevírací cena, klesající čárka to má přesně naopak, jak je možné vidět na obr. 3.2 (Hartman, 2014).

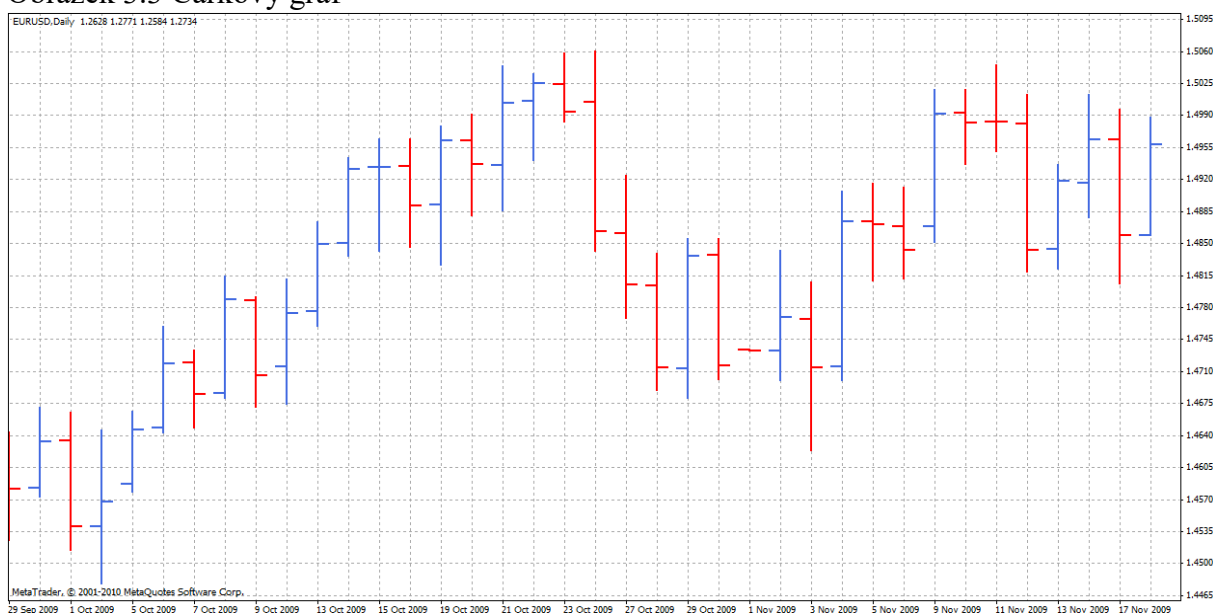
Obrázek 3.2 Ukázka rostoucí a klesající čárky



Zdroj:http://www.forex-zone.cz/www/frontend/data/files/Prispevky/Skola/basic_bar.png
(online)

Informace, které poskytuje čárkový graf, dávají přehled o tom, zdali cena v daném úseku rostla, klesala nebo byla v pohybu do strany, tak jak to ukazuje obr. 3.3. Také interpretuje rozmezí mezi nejnížší a nejvyšší cenou, která byla v daném časovém úseku dosažena (Hartman, 2014).

Obrázek 3.3 Čárkový graf



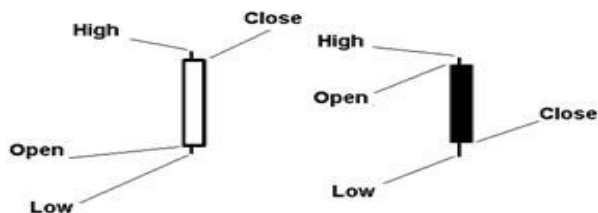
Zdroj:http://www.forex-zone.cz/www/frontend/data/files/Prispevky/Skola/carkovy_graf.gif
(online)

Svíčkový graf

Jak tvrdí Veselá (2011, s. 485), „*Svíčkový graf je nástrojem, který byl západními analytiky objeven relativně nedávno, ačkoliv na japonských trzích je již využíván po celá staletí.*“. Svíčkový graf pracuje podobně jako čárkový graf se čtyřmi druhy kurzů –

maximální cenou (high), minimální cenou (low), otevírací cenou (open) a zavírací cenou (close) za určitý časový úsek, jak je zobrazeno na obrázku 3.4 (Hartman, 2014).

Obrázek 3.4 Ukázka rostoucí a klesající svíčky



Zdroj: <http://www.fxstreet.cz/img/web/forex7-2.JPG> (online)

Tělo svíce mívá většinou dvě odlišné barvy, v závislosti na tom, zda došlo v daném časovém úseku k růstu nebo naopak k poklesu ceny. Bílé tělo svíce interpretuje, že v daném časovém úseku převažovala nákupní strana. Je-li však tělo černé, svědčí to o tom, že na trhu převažují prodejci, kteří tlačí cenu na nižší hodnoty, viz (obr. 3.5) (Hartman, 2014).

Obrázek 3.5 Svíčkový graf



Zdroj: <http://www.fxstreet.cz/img/web/forex7-4.JPG> (online)

Svíčkové grafy v sobě ukrývají různé formace, které se snaží techničtí analytici vyhledat a následně podle nich predikovat další vývoj kurzu. Tyto formace můžeme rozdělit do tří základních skupin:

1. Býčí formace - jedná se o různé uspořádání svíček v grafu, které interpretují očekávaný nástup rostoucího (býčího) trendu.

2. Medvědí formace - tyto svíčkové formace zobrazují, že může následovat klesající (medvědí) trend nebo že se už v současnosti v daném trendu nalézáme.
3. Formace signalizující změnu trendu či jeho oslabení (Veselá, 2011).

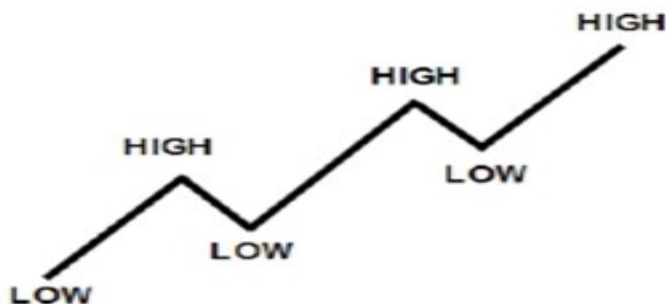
3.1.2 Určení trendu

Jedním z nejdůležitějších úkolů analytika patří umění rozpoznat trend. Oblíbená věta na burze zní: „Trend is your friend“ neboli „Trend je tvůj přítel“. Toto rčení vychází z toho, že by se mělo obchodovat s právě probíhajícím trendem a ne proti němu. Správné rozeznání trendu a popřípadě určení jeho konce je podstatné pro dosažení kladného výsledku na burze. Trend je dlouhodobější proces směřování kurzu jedním směrem. V růstovém trendu se vytváří vyšší maxima „vyšší high“ ceny a minima „nižší low“ ceny, v této situaci převažuje strana kupujících nad prodávajícími. U klesajícího trendu je to naopak, vytváří se nižší minimální (low) hodnoty a nižší maximální (high) hodnoty ceny, zde převažují prodejci daného instrumentu (Hartman, 2014).

Rostoucí (býčí) trend

V této situaci trh roste. Obchodníci se snaží o postupné překonání posledních maximálních hodnot ceny, zároveň musí být korekční minimální pásma nad posledními minimálními hodnotami, korekční minimální pásmo je rozmezí poklesu ceny. Předpokládá se, že při rostoucím trendu se cena při návratu nedostane pod předcházející minimální hodnotu. Rostoucí trend vizualizuje obrázek 3.6.

Obrázek 3.6 Rostoucí trend

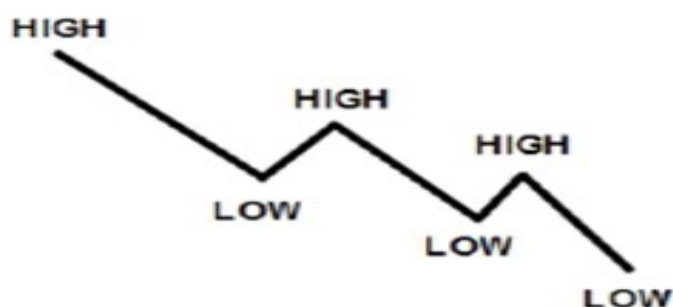


Zdroj: <http://www.penize.cz/akcie/81116-akcie-kupujte-kdyz-vsechny-trendy-jdou-vzhuru> (online)

Klesající (medvědí) trend

V této situaci trh klesá, obchodníci usilují o překonávání předchozích minimálních hodnot ceny, zatímco korekční maxima se vytváří pod posledními maximy, viz obr. 3.7.

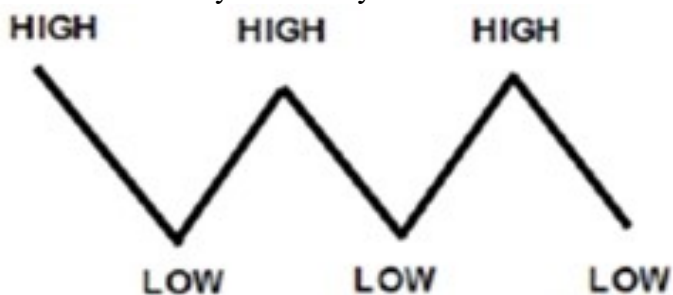
Obrázek 3.7 Klesající trend



Zdroj:<http://www.penize.cz/akcie/81116-akcie-kupujte-kdyz-vsechny-trendy-jdou-vzhuru>
(online)

Na trhu se čas od času stane, že cena nemá výraznější trend a pohybuje se směrem do strany, vytvářené maximální a minimální hodnoty se nachází přibližně na podobných cenových úrovních, viz obr. 3.8.

Obrázek 3.8 Pohyb do strany



Zdroj:<http://www.penize.cz/akcie/81116-akcie-kupujte-kdyz-vsechny-trendy-jdou-vzhuru>
(online)

3.1.3 Trendové čáry

Základním nástrojem, který se využívá v grafech pro analýzu trendu, jsou trendové čáry. Tyto čáry jsou využívány ke správnému určení probíhajícího trendu. Jestliže vidíme na grafu rostoucí trend, tak můžeme vytvořit trendovou čáru tím způsobem, že spojíme dvě minimální hodnoty, spojujeme vždy výrazné minimální hodnoty, viz obr. 3.9 (Hartman, 2014).

Obrázek 3.9 Rostoucí trendová čára



Zdroj: Metatrader 4, vlastní zpracování

U klesajícího trendu kreslíme trendovou čáru z vrchní strany grafu tím způsobem, že spojíme dvě maximální hodnoty, tak jak je zobrazeno na obr. 3.10 (Hartman. 2014).

Obrázek 3.10 Klesající trendová čára



Zdroj: Metatrader 4, vlastní zpracování

Kromě rostoucího a klesajícího trendu dále rozlišujeme tzv. trend, který má v sobě další pohyby, dělí se na tři skupiny:

1. Primární trend je dlouhodobý.

2. Sekundární trend se většinou považuje za korekci primárního trendu, využívá se mnohdy pro vstup do pozic ve směru primárního trendu.
3. Vedlejší trend má stejný směr jako primární trend, jedná se o korekci sekundárního trendu. Je velice malý, ale na menších časových pásmech například patnácti minutových se může jednat o primární trend, tak jak zobrazuje obr. 3.11 (Veselá, 2011).

Obrázek 3.11 Trendové čáry



Zdroj: Metatrader 4, vlastní zpracování

3.1.4 Supporty a rezistence

Mezi další důležité nástroje technické analýzy patří supporty a rezistence (hladiny podpory a odporu). Tyto pojmy úzce souvisí s lidskou psychikou, proto jsou často označovány jako psychologické bariery. Na těchto hladinách se očekává zastavení popřípadě otočení směru ceny.

Supporty (hladiny podpory)

Supporty jsou místa, ve kterých se cena zastaví a odolává dalšímu poklesu. Tato místa zobrazují nejnižší ceny během určitého časového úseku, ve kterém obchodníci přestávají aktivum prodávat, cena je pro ně příliš nízká a začínají ho nakupovat, viz obr. 3.12. Jejich náhled na trh se změnil, z prodávajících se stávají kupující. Tyto změny se většinou vytváří z nějakých psychologických jevů obchodníků. Nejdůležitější je využít této situace v co největší profit. Čím častěji se cena vrací k supportu a odráží vzhůru, tím je support silnější, pokud ale cena support prorazí, tam se očekává další propad ceny (Hartman, 2014).

Obrázek 3.12 Support

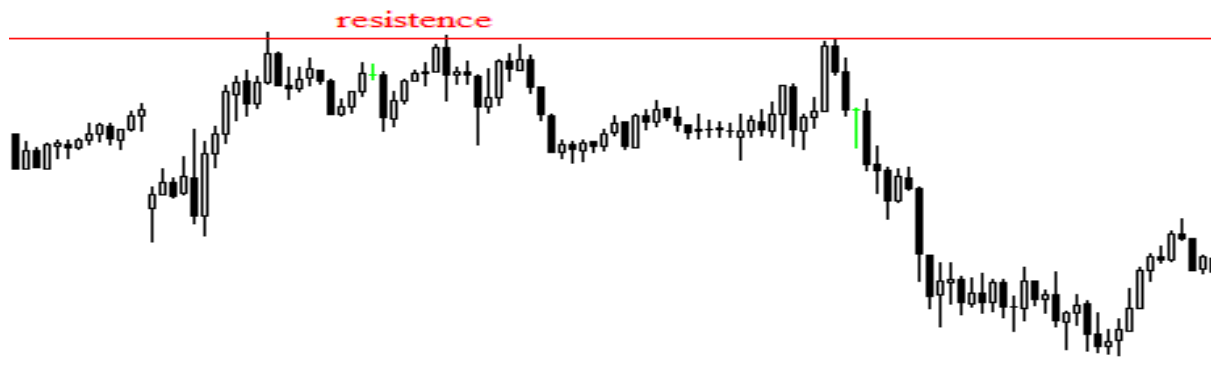


Zdroj: Metatrader 4, vlastní zpracování

Rezistence (hladiny odporu)

Rezistence jsou opakem supportu. Jsou to místa, kde cena vzdoruje dalšímu růstu. Je to nejvyšší cena, za kterou jsou obchodníci ochotni nakupovat, pokud se cena přiblíží rezistenci, tak se jejich sentiment změní a začínají aktivum prodávat, na trhu je více prodávajících než nakupujících. Cena je pro kupující příliš vysoká a odcházejí z trhu. Rezistence se zakreslují nad příslušné maximální ceny, viz obr. 3.13 (Hartman, 2014).

Obrázek 3.13 Resistance



Zdroj: Metatrader 4, vlastní zpracování

Mezi supporty a resistencemi je úzký vztah. Po průrazu supportu a uzavření ceny pod ním se z něj stává rezistence, jelikož se cena nachází pod vyznačenou zónou (supportem). U resistencí je to naopak.

3.2 Indikátory technické analýzy

V rámci indikátorů technické analýzy se objevují stovky různých nástrojů, které obchodníkům pomáhají k rozeznání směru trendu, ale také jeho síle, některé z těchto nástrojů dokážou zobrazit prodejní a nákupní signály. Tyto nástroje se v čase mohou obměňovat a

vylepšovat. K orientaci v rozsáhlém počtu indikátorů by analytikovi měly pomoci určité charakteristické rysy, které jsou u některých indikátorů technické analýzy vzájemné (Veselá, 2011).

Faktem je, že u mnoha indikátorů technické analýzy lze vyzorovat blízké znaky, proto je možné rozdělení široké skupiny indikátorů technické analýzy do těchto hlavních podskupin:

1. Klouzavé průměry a metody na nich založené – tato podskupina je typická tím, že prostřednictvím signálů obvykle kopírují trend, proto se často používá název „trend-following“.
2. Oscilátory – tato podskupina se vyznačuje tím, že sledovaná hodnota se pohybuje v nějakém určitém pásmu nebo kolem nějaké úrovně. Vzhledem k tomu, jak jsou oscilátory konstruovány, jsou schopny poskytnout nákupní nebo prodejní signály ještě před tím, než „trend-following“ indikátory.
3. Objemové indikátory – do této podskupiny patří takové indikátory, které vždy pracují s objemem obchodů. U této podskupiny indikátorů hraje hlavní roli objem obchodů. Objem vypovídá o síle nebo slabosti daného trhu. Objemové indikátory ve většině případů poskytují falešné nebo těžko rozpoznatelné signály.
4. Sentiment indikátory – v této podskupině se rozlišují dvě skupiny investorů. První skupinou jsou chytrí a sofistikovaní investoři a ve druhé skupině jsou převážně neodborní investoři.
5. Indikátory šíře a relativní výkonnosti trhu – jsou zaměřeny na pozorování kvantitativního pohybu trhu (Veselá, 2011).

Jak tvrdí Veselá (2011, s. 496): „*Je nutno upozornit, že uvedené rozdělení indikátorů do pěti skupin není v žádném případě všeobsažné, vyčerpávající a zcela přesné.*“ Vyskytují se také indikátory, které nelze zařadit do těchto skupin, protože vykazují rysy dvou a více podskupin současně (Veselá, 2011).

Pro účely praktické části této práce bude pozornost věnována podskupině klouzavé průměry, která bude podrobněji popsána v následující části.

Klouzavé průměry

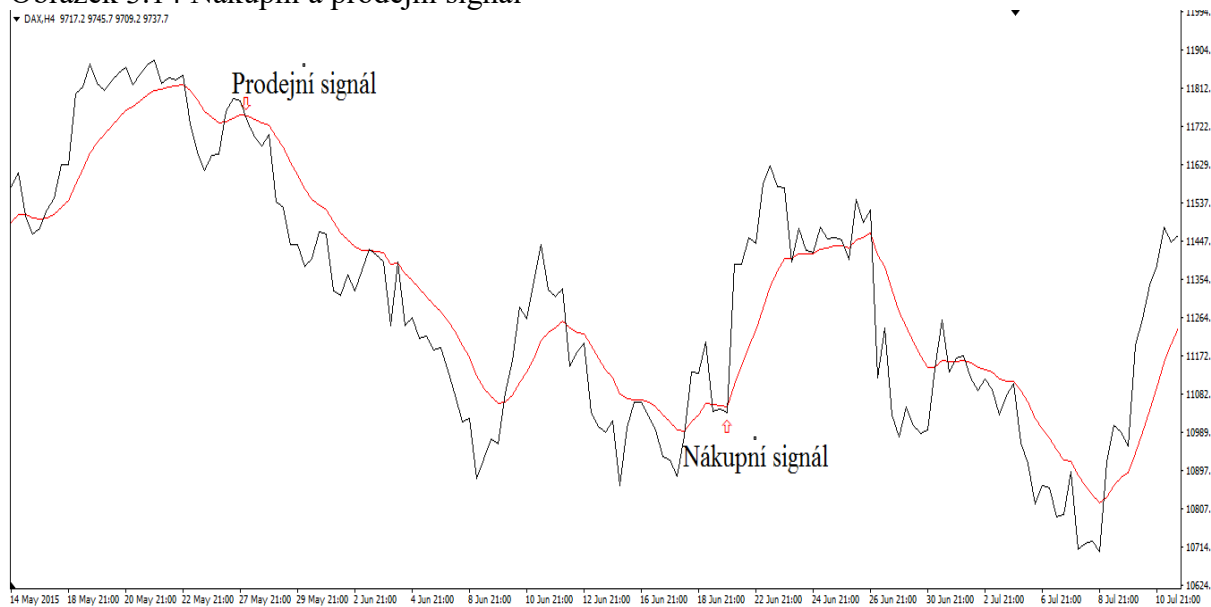
Jak uvádí Veselá (2011), tato metoda patří k nejtěžším, nejvíce využívaným a nejjistějším metodám technické analýzy. Metoda klouzavých průměrů je typická „following“ metoda jinak řečeno metoda následující trend. Metoda si klade za účel rozpoznat trend a jeho změnu. Metoda klouzavých průměrů má takzvaný „following“ charakter, který způsobuje, že daná metoda sice dokáže upozornit na změnu trendu, avšak vždy se zpožděním, což může vést ke snížení potencionálního zisku investora (Veselá, 2011).

Základem této metody je výpočet průměrného kurzu zkoumaného aktiva (akcie, komodita, měna, akciový index, atd.) za určité časové období a jeho zobrazení v grafu vzájemně s tím, jak se vyvíjí kurz aktiva. Pojmenování metody „klouzavý“ průměr je odvozen od faktu, že souhrn kurzů (ne počet kurzů), ze kterých se průměr vypočte, se postupem času mění, a to tak, že se pokaždé vymění nejstarší hodnota kurzu za nejnovější hodnotu kurzu sledovaného aktiva. Souhrn hodnot kurzů, ze kterých se vypočte klouzavý průměr, se neustále posouvá, neboli klouže vždy o jednu hodnotu vpřed, což vyvolává, že i vypočítaná hodnota klouzavého průměru se mění.

Analytikovi pro odvození nákupních a prodejních signálů stačí ve vytvořeném grafu, kde na ose Y se sleduje vývoj kurzu a na ose X časový rámec (minuty, hodiny, dny, týdny, popřípadě měsíce), nalézt průsečíky linie, která označuje vývoj kurzů a klouzavého průměru.

Za nákupní signál se považuje situace, kdy linie kurzu protne linii klouzavého průměru zespod nahoru, přičemž klouzavý průměr zůstává stále pod linií kurzu. Pokud nastává opačný scénář, tím se myslí, že linie kurzu protne linii klouzavého průměru shora dolů a zůstane pod touto linií, tak bývá tato situace považován za signál k prodeji, viz obr. 3.14 (Veselá, 2011).

Obrázek 3.14 Nákupní a prodejní signál



Zdroj: Metatrader 4, vlastní zpracování

Podle způsobu výpočtu klouzavých průměrů je možné rozlišit různé druhy:

- jednoduchý klouzavý průměr,
- vážený klouzavý průměr,
- exponenciální klouzavý průměr,
- trojúhelníkový klouzavý průměr,
- proměnlivý klouzavý průměr.

Jednoduchý klouzavý průměr je nejrozšířenějším, nejprostším a méně citlivým druhem klouzavého průměru. Výpočet je velice snadný a rychlý, vypočte se tak, že se sečtou hodnoty kurzu za určitou periodu a vydělí se počtem period. Nevýhodou u tohoto klouzavého průměru je, že nebere v potaz data před zvolenou časovou periodou (Veselá, 2011).

Vážený klouzavý průměr se vypočte jako vážený aritmetický průměr hodnot kurzu za určitou časovou periodu. Největší váha je přiřazována nejnovější hodnotě kurzu, daná váha je obvykle rovna délce periody. Nejnižší váha je přiřazovaná nejstarší hodnotě kurzu v periodě, v tomto případě je váha rovna 1. Vážený klouzavý průměr rozlišuje novějšími a dávnějšími hodnotami (Veselá, 2011).

Exponenciální klouzavý průměr se hlavně zaměřuje na nejnovější kurzové hodnoty, těmto hodnotám přiřazuje největší váhy, zatímco menší váha je přiřazena starším kurzovým

hodnotám. Použité váhy rostou exponenciálně. Váha, která je přiřazena nejnovějšímu kurzu, bývá označována jako vyhlazovací faktor popřípadě exponenciální procento. Výše této váhy vyplývá ze stanovené periody klouzavého průměru, popřípadě analytik stanoví nejprve váhu klouzavého průměru a z ní vyplyne daná perioda (Veselá, 2011).

„Trojúhelníkový klouzavý průměr je složeným, dvojnásobným jednoduchým klouzavým průměrem“, říká Veselá (2011, s. 499). Při jeho výpočtu dochází k dvojnásobnému vyhlazení kurzu, a tím pádem jde o pomalejší, méně citlivý klouzavý průměr. Střední části dat jsou přiřazovány největší váhy (Veselá, 2011).

Proměnlivý klouzavý průměr vychází z exponenciálního klouzavého průměru. Oproti exponenciálnímu klouzavému průměru si proměnlivý klouzavý průměr upravuje exponenciální procento k variabilitě kurzu daného aktiva. Čím větší proměnlivost bude kurz vykazovat, tím vyšší váha bude přiřazena poslednímu kurzu. Tento průměr je nejcitlivějším druhem klouzavých průměrů (Veselá, 2011).

V rámci technické analýzy mají klouzavé průměry hned několik možností využití. Mezi nejvýznamnější patří tyto:

1. Rozpoznání trendu na trhu.
2. Identifikace signálu pro nákup nebo prodej prostřednictvím průsečíků mezi kurzem a klouzavým průměrem.
3. Také jsou základní stavební kameny pro sestavení odvozených technických indikátorů (Veselá, 2011).

V následující podkapitole bude představena strategie, která bude využívána v praktické části práce. V dané strategii se využívají prvky technické analýzy a klouzavé průměry.

3.3 Podstata Breakout strategie

Breakout strategie je jeden z nejstarších obchodních přístupů vůbec. Využívají ji investoři po celém světě na akciových trzích, komoditních trzích, akciových indexech a také na forexovém trhu (Janáč, 2017).

Breakout strategie není přímo založena na indikátorech technické analýzy. Jedná se o strategii proražení určité cenové hladiny, která se vytvoří na grafu a následném pohybu ceny ve směru průrazu.

Jak už anglický název napovídá, strategie je založena na průrazu určité hladiny. Touto hladinou jsou buďto lokální supporty nebo resistance. Po průrazu trhem vytvořené hladiny vstupuje investor do pozice ve směru průrazu. Buďto vstupuje do dlouhé pozice (long) při nákupní aktivitě nebo investor vstupuje do krátké pozice (short) při prodeji daného aktiva. Investor po průrazu předpokládá větší či menší pohyb ve směru proražení hladiny. Investor po vstupu do pozice nastaví, na jaké cenové hladině bude realizovat zisk, tato úroveň se označuje anglickými slovy „take profit“. Na této hladině, kde je nastaven „take profit“ se obchod automaticky uzavře. Také je nastaven signál pro automatické uzavření obchodů na určité předem stanovené úrovni, pokud by se obchod nevyvíjel podle představ, což v takovém případě by znamenalo ztrátu, tato úroveň bývá označován „stop loss“. V některých případech investoři nastavují takzvaný „trailing stop“. Trailing stop umožňuje automatické posunutí úrovně zastavení ztráty (stop loss), což v praxi znamená, že v případě proražení hladiny a nedosažení nastaveného zisku se posune stop loss nad kupní cenu a díky tomu nemusí vzniknout v daném obchodě ztráta.

Tato práce bude zaměřena na využití Breakout strategie na akciových indexech DAX a S&P 500. V následující části bude představen obchodní plán, který bude využit pro výpočty a porovnání Breakout strategie v praktické části.

3.4 Scénáře Breakout strategie

Při obchodování Breakout strategie můžou nastat různé scénáře, jak se bude daný obchod vyvíjet. Nedokážeme určit přesný pohyb ceny, ale dokážeme říci možné scénáře.

1. Průraz hladiny a zisk – cena prorazí určenou hladinu a pokračuje ve směru průrazu, kde jsou možné dva scénáře. Buďto je průraz tak silný, že cena dojde k požadovanému zisku, anebo průraz nemá tak velkou razanci, aby došel až k požadovanému zisku, ale je dostatečně silný, aby posunul „stop loss“ nad otevírací cenu.
2. Falešný průraz – cena prolomí vyznačenou úroveň, ale po chvíli se vrátí zpět. Nepokračuje ve směru průrazu. Cena jde proti zadanému obchodu a ve většině případů přichází ztrátový obchod.
3. Odraz od hladiny – cena se přiblíží k vyznačené hladině, ale neprotne jí a pouze se od ní odrazí.
4. Neodhadnutí trendu – cena se pohybuje opačným směrem, než je vyznačená hladina.

Poznatky, které byly představeny v předchozích částech této práce, budou aplikovány v praktické části práce.

4 Ověření Breakout strategie na vybraných indexech

V této části práce bude ověřena Breakout strategie na akciových indexech DAX a S&P 500, která byla představena v kapitole (3.3). Nejprve bude představen obchodní plán, poté budou stanoveny očekávané výnosnosti obchodního účtu a míra kapitálové výnosnosti akciových indexů. Následně bude provedeno srovnání s očekávanými výnosnosti s reálnými výsledky dané strategie. Závěrem budou na základě dosažených výsledků a srovnání navrženy úpravy Breakout strategie pro dosažení lepších výsledků.

4.1 Obchodní plán

Pro potřeby této práce byl založen obchodní demo účet, kdy byl nastaven základní kapitál ve výši 20 000 Kč. Obchody probíhaly od 1. září 2016 do 31. ledna 2017.

Investovaná částka na akciových indexech bude ve výši 500 Kč na každý realizovaný obchod. Pro akciový index DAX vychází objem obchodu ve výši 0,01 lotu a pro akciový index S&P 500 0,02 lotu. Toto rozlišení v objemech nastalo proto, aby byla zachována stejná výše investované částky. Lot znamená standardizované množství aktiva, se kterým se běžně obchoduje.

Požadovaný zisk na obchod je autorem práce stanoven ve výši 1200 Kč. U akciového indexu DAX je to změna kurzu o 187,5 bodů. Jako příklad je možno uvést nákupní kurz ve výši 9709,5, zisk se bude realizovat, když kurz dojde na hodnotu 9897. Pro akciový index S&P 500 je zisk ve výši 1200 Kč, při objemu obchodu ve výši 0,02 lotu, dosažen po změně kurzu o 50 bodů (např. nákupní cena 1983, realizace zisku nastane při kurzu 2033).

Obchod bude zastaven, pokud jeho ztráta dosáhne 500 Kč. V případě akciového indexu DAX tato situace nastane, pokud kurz poklesne o 75 bodů (např. nákup na hodnotě 9709,5, uzavření obchodu na kurzu 9634,5). U akciového indexu S&P 500 bylo zvoleno nastavení pro uzavření obchodu v případě, že kurz poklesne o 20 bodů (např. vstup do obchodu na kurzu 1983, zastavení ztráty na kurzu 1863).

Pro tento obchodní plán byl použit tzv. „trailing stop“, který je využíván pro posuny úrovní zastavení ztráty. U akciového indexu DAX nastane posun úrovně v době, když kurz poroste o 40 bodů a u akciového indexu S&P 500 poroste kurz o 10 bodů. Úroveň zastavení ztráty se přesune na tzv. „breakeven point“ neboli bod zvratu, což znamená, že v případě poklesu kurzu akciového indexu DAX o 40 bodů se obchod automaticky uzavře, v tomto případě zisk a ztráta je rovna nule. Pokud by nastala situace, že kurz poroste, ale nedosáhne zvoleného zisku, ale kurz poroste alespoň o 40 bodů, v případě indexu DAX, respektive o 10

bodů v případě akciového indexu S&P 500, tak obchod skončí za jakékoli situace v zisku. Buďto dojde až na stanovený zisk 1200 Kč nebo se uzavře na hodnotě, kde je zrovna posunut pokyn „stop loss“.

4.2 Stanovení očekávané výnosnosti

Pro výpočet očekávané výnosnosti celého obchodního účtu na jeden sledovaný měsíc byla použita očekávaná data různých výnosových možností. Mezi výnosové možnosti byly zahrnuty 4 scénáře. První z možností je vysoký růst obchodního účtu po dobu obchodování, očekávaná výnosová míra byla subjektivně stanovena na 45% a s pravděpodobnostní mírou 0,25. Další z možností je mírný růst, u kterého je očekávaná výnosová míra subjektivně stanovena na 25% a pravděpodobnostní míra dosahuje na hodnotu 0,35. Další z vybraných možností jsou možnosti stagnace a poklesu. U stagnace je očekávaná výnosová míra subjektivně stanovena na 5% a míra pravděpodobnosti je 0,25. Poslední z možností je pokles, u této možnosti je očekávaná výnosová míra stanovena na -25% a míra pravděpodobnosti 0,25. Očekávaná míra výnosnosti byla vypočítána podle vzorce (2.3).

Následující tabulka znázorňuje očekávanou výnosnost obchodního účtu při využití subjektivně stanovených očekávaných výnosových měr a míry pravděpodobnosti za období 1 měsíce.

Tabulka 4.1 Očekávaná výnosnost obchodního účtu

Výnosové možnosti	očekávaná výnosová míra $E(r_i)$	míra pravděpodobnosti	Zhodnocení účtu při $E(r_i)$
Vysoký růst	45%	0,25	9000 Kč
Mírný růst	20%	0,35	4000 Kč
Stagnace	5%	0,25	1000 Kč
Pokles	-25%	0,15	-5000 Kč
	Očekávaná výnosová míra	15,75%	3150 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Očekávaná výnosová míra E za sledovaný měsíc je odhadována ve výši 15,75% což při obchodním účtu ve výši 20000 Kč činí očekávaný zisk 3150 Kč. V tomto případě by bylo zapotřebí třech obchodů během měsíce, které by dosáhly požadovaného zisku na obchod, který činí 1200 Kč a očekávaná výnosová míra by byla překonána.

4.3 Míra výnosnosti

Pro výpočet míry výnosnosti vybraných akciových indexů na obchodním účtu, byla použita data pro požadovaný zisk na obchod. Tato data byla vložena do vzorce pro výpočet míry kapitálové výnosnosti, vzorec (2.1). Tento požadovaný zisk na obchod činí 1200 Kč při předem daných objemech obchodů. Pro oba zvolené indexy je zisk ve výši 1200 Kč a počáteční kapitál na obchodní účtu je 20000 Kč. Jak je možno vidět v tabulce 4.2 míra výnosnosti na jeden obchod u akciového indexu DAX je ve stejné výši, jako u akciového indexu S&P 500 a to 6% na jeden obchod. Míru kapitálové výnosnosti na obchod nelze předem určit z toho důvodu, že nejsou předem známy kurzové změny a každý provedený obchod při změně kurzu bude mít jinou míru kapitálové výnosnosti.

Míra výnosnosti indexu na obchod se vypočítá takto,

$$\text{Výnos na obchod} = \frac{21200 - 20000}{20000} = 0,06.$$

Tabulka 4.2 Míra výnosnosti indexu na jeden obchod

	C _P	C _N	MV
DAX	21200	20000	6%
S&P 500	21200	20000	6%

Zdroj: Vlastní zpracování

Míra výnosnosti při ztrátových obchodech byla vypočítána pomocí vzorce (2.1), do vzorce byly dosazeny přípustné ztráty na obchod a to ve výši 500 Kč a také počáteční stav obchodního účtu. V tabulce číslo 4.3 je možné vidět, že míra výnosnosti na obchod je vy výši -2,5%, což odpovídá standardnímu nastavení strategie, kdy by neměla ztráta na obchod být vyšší než 3% obchodního účtu.

Míra výnosnosti indexu při ztrátových na obchod se vypočítá takto,

$$\text{Výnos na obchod} = \frac{19500 - 20000}{20000} = -0,025.$$

Tabulka 4.3 Míra výnosnosti indexu na jeden obchod při ztrátových obchodech

	C _P	C _N	MV
DAX	19500	20000	-2,5%
S&P 500	19500	20000	-2,5%

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4 Výsledky Breakout strategie

V této kapitole budou ukázány výsledky obchodované strategie po měsících a poté budou celkové výsledky porovnány s očekávanou výnosovou mírou dané strategie na obchodním účtu. Obchodování Breakout strategie na obchodním účtu začalo 1. září 2016 a bylo ukončeno 31. ledna 2017. Toto období bude sledováno po měsících a každý měsíc bude analyzován.

Obchody byly realizovány na předem představených indexech a strategie byla obchodována na hodinovém grafu.

4.4.1 1. obchodní měsíc

První sledované období bylo od 1. 9. 2016 do 30. 9. 2016. Na začátku měsíce byly do grafu zakresleny hlavní supporty a resistance, na kterých byly nastaveny čekající příkazy, vždy ve směru průrazu, což znamená, na resistencích byly nastaveny čekající příkazy na nákup akciových indexu a na supportech byly nastaveny příkazy na prodej akciových indexu. Postupně, jak se kurz akciových indexu vyvíjel, tak byly přidávány další úrovně, na které se přidávaly nové příkazy.

V prvním měsíci obchodování, bylo celkově realizováno 21 obchodů. Z těchto 21 obchodů bylo 8 realizováno na akciovém indexu S&P 500 a 13 obchodů na akciovém indexu DAX. Na akciovém indexu DAX bylo realizováno více obchodů z toho důvodu, že denní rozpětí indexu bylo větší a tím pádem bylo mnohem více příležitostí k obchodům. Pouze 5 obchodů bylo ztrátových a tyto obchody dosáhly celkové ztráty ve výši 2712 Kč. Všechny tyto ztrátové obchody byly zastaveny na předem nastavené ceně pomocí signálu „stop loss“. Na akciovém indexu DAX byly realizovány 3 ztrátové obchody ve sledovaném období a na akciovém indexu S&P 500 byly provedeny 2 ztrátové obchody. Z toho je možné vyvodit, že 16 obchodů bylo realizováno se ziskem. Celkový profit ze ziskových obchodů byl ve výši 5016 Kč. Pouze 2 obchody dosáhly na předem stanovenou výši zisku a byly ukončeny automaticky pomocí signálu „take profit“. Celkový výnos ze všech obchodů dosáhl 2304 Kč, což představuje průměrný výnos na obchod ve výši 109,71 Kč. Průměrný výnos na obchod pro akciový index DAX činí 106,54 Kč a pro akciový index S&P 500 činil průměrný výnos na obchod 114,88 Kč. Z toho lze vyvodit, že v prvním měsíci obchodování Breakout strategie nebyla dostatečně výkonná, jelikož z 21 obchodů dosáhly plného zisku pouze 2 obchody, zbylé ziskové obchody byly zastaveny pomocí signálu „trailing stop“. Obchodů, které byly takto zastaveny bylo 14 a většina byla zastavena na tzv. break even ceně, je to cena, kdy obchod nedosahuje ztráty ani zisku, když dosahuje zisku, tak pouze minimálního. Tato situace

nastala tehdy, když cena prorazila a spustila čekající příkaz, pokračovala ve směru průrazu, ale průraz nebyl tak silný, aby dosáhl až na předem nastavený zisk, ale jeho síla stačila, aby posunula povel zastavení ztráty nad nákupní, popřípadě prodejní (v případě prodejních obchodů) cenu, poté se ve většině případů cena otočila a obchod byl zastaven. Jak je možné vidět v tabulce 4.4, na jednom z obchodů na akciovém indexu DAX byla realizována ztráta ve výši 698 Kč, tato situace nastala z toho důvodu, že v den kdy byl realizován tento obchod, proběhl projev prezidenta evropské centrální banky Maria Dragiho, který zapříčinil zvýšenou volatilitu kurzu, a to vedlo k rychlé změně ceny kurzu, kdy zprostředkovatel nedokázal uzavřít obchod na předem stanovené hodnotě dostatečně rychle. Graf 4.1 zobrazuje stav zůstatků obchodního účtu během měsíce září obchod po obchodě.

Po prvním měsíci obchodování je možné usoudit, že Breakout strategie při daném obchodním nastavení má větší frekvenci obchodů na akciovém indexu DAX. Zároveň obchody, které byly realizovány na akciovém indexu DAX, měly větší celkovou výnosnost, kdežto průměrná výnosnost na jeden obchod byla vyšší u akciového indexu S&P 500, z čeho je možné po prvním měsíci obchodování vyvodit, že obchody na akciovém indexu S&P 500 jsou přesnější, i když jich bylo realizováno méně.

Tabulka 4.4 Výsledky Breakout strategie za 1. měsíc (1. 9. - 30. 9.)

1. Měsíc		Celkem	DAX	S&P 500
Celkem obchodů	a	21	13	8
Ztrátové obchody	b	5	3	2
Ziskové obchody	c	16	10	6
Ztráta Kč	d	2712	1656	1056
Zisk Kč	e	5016	3041	1975
Celkový výnos Kč	e-d	2304	1385	919
Průměrný výnos Kč	(e-d)/a	109,71	106,54	114,88
% výnosnost	f	11,52%	6,93%	4,60%
Průměrná % výnosnost	f/a	0,55%	0,53%	0,574%

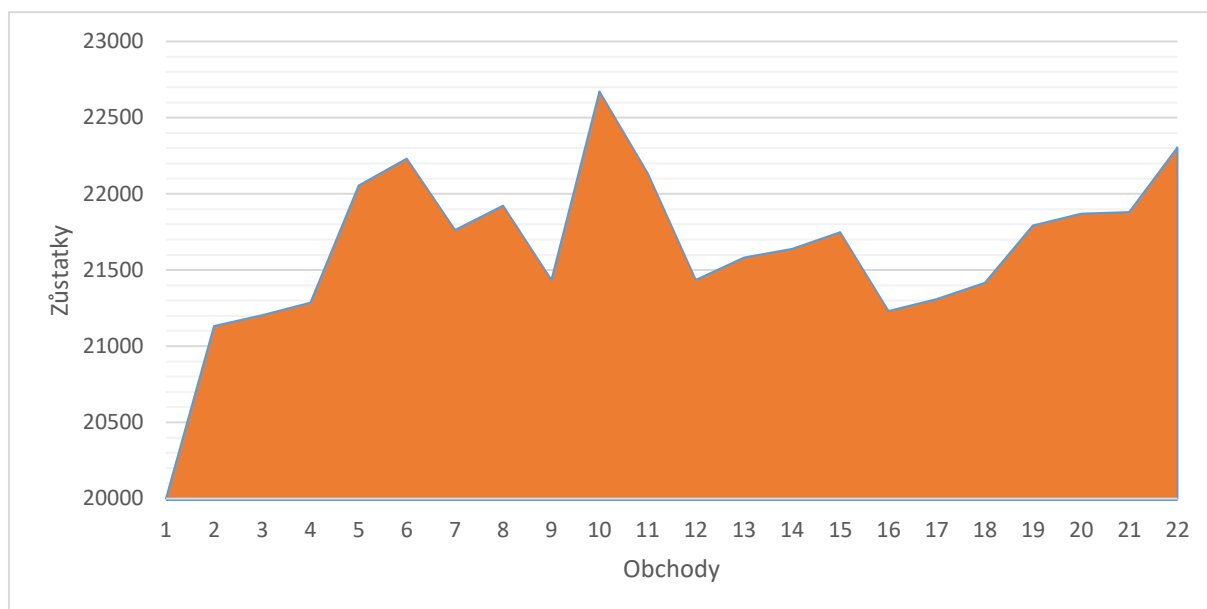
Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je možné vidět v tabulce 4.4, celková procentuální výnosnost obchodního účtu činila 11,52%, což je o 4,23 procentních bodů méně než očekávaná výnosnost obchodního účtu. Průměrný výnos na obchod u akciového indexu DAX činil pouze 0,53% a akciového indexu S&P 500 0,574%.

Procentuální výnosnost (f) se vypočetla pomocí vzorce (2.1),

$$\text{Procentuální výnosnost} = \frac{22304 - 20000}{20000} = 0,1152 \text{ (11,52\%)}$$

Graf 4.1 Vývoj zůstatků na obchodním účtu (1. 9. - 30. 9.)



Zdroj: Vlastní zpracování

Míra kapitálové výnosnosti

Míra kapitálové výnosnosti v 1. měsíci obchodování byla vypočítána pomocí vzorce (2.1). V tabulce 4.5 a 4.6 je zobrazena historie obchodů na akciových indexech, díky kterým bylo možné vypočítat míru kapitálové výnosnosti na obchod, které by se dosáhlo, kdyby se dané akciové indexy nakupovaly přímo na burzách. Akciový index DAX na frankfurtské burze a akciový index S&P 500 na americké burze NYSE. Míra kapitálové výnosnosti na jeden kontrakt by v tu dobu byla stejná, jako je výnosnost na obchod. V případě, kdy je obchodováno přes zprostředkovatele neboli brokera, míra kapitálové výnosnosti se liší od skutečné výnosnosti na obchod, protože se obchoduje přes obchodní páku.

Míra kapitálové výnosnosti pro první obchod se vypočte takto,

$$MKV_1 = \frac{10957,7 - 10789,8}{10789,8} = 0,01556 \text{ (1,556\%)}$$

dále se postupuje analogicky ve všech případech pro výpočet míry kapitálové výnosnosti.

Tabulka 4.5 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index DAX

DAX	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	10957,7	10789,8	1,556%	1133	5,67%
2. Obchod	10838,3	10828	0,095%	70	0,35%
3. Obchod	10946,3	10832,5	1,051%	768	3,84%
4. Obchod	10965	10938	0,247%	178	0,89%
5. Obchod	10759,6	10829,3	-0,644%	-470	-2,35%
6. Obchod	10723,1	10795,3	-0,669%	-487	-2,44%
7. Obchod	10898,7	11002,3	-0,942%	-698	-3,49%
8. Obchod	11130,6	11108,8	0,196%	147	0,74%
9. Obchod	11068,8	11052,3	0,149%	111	0,56%
10. Obchod	10974,1	10962,7	0,104%	77	0,39%
11. Obchod	11256,6	11245,3	0,100%	76	0,38%
12. Obchod	10667,1	10665,3	0,017%	12	0,06%
13. Obchod	10520,1	10450	0,671%	468	2,34%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.6 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index S&P 500

S&P 500	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	2089	2082,4	0,317%	83	0,42%
2. Obchod	2069,8	2063,4	0,310%	160	0,80%
3. Obchod	2055,8	2006,6	2,452%	1237	6,19%
4. Obchod	2044,6	2065,8	-1,026%	-538	-2,69%
5. Obchod	2085,8	2083,6	0,106%	56	0,28%
6. Obchod	2071,7	2092,1	-0,975%	-517	-2,59%
7. Obchod	2081,8	2081,2	0,029%	15	0,08%
8. Obchod	2038,6	2021,4	0,851%	423	2,12%

Zdroj: Vlastní zpracování

Výnos na první obchod se vypočetl pomocí zjištěného zisku a počátečního stavu obchodního účtu,

$$\text{výnos na první obchod} = \frac{21133 - 20000}{20000} = 0,0567 \text{ (5,67\%).}$$

Průměrný výnos na obchod

Průměrný výnos na obchod za celý měsíc byl vypočítán po prvním obchodním měsíci a byl využit pro výpočet vzorec (2.2). U průměrné kapitálové výnosové míře byly vždy využity kurzové rozdíly pro daný obchod a daný akciový index, poté byly sečteny míry kapitálové výnosnosti a vyděleny celkovým počtem obchodů na daný akciový index.

Pro výpočet průměrného výnosu obchodního účtu byl jako výchozí faktor využit počáteční stav účtu, který činí 20000 Kč. Pro každý akciový index byl vypočítán průměrný

výnos zvlášť a to tím způsobem, že se sečetly výnosy na obchody a poté se vydělily počtem obchodů. Průměrný výnos celkem je součet všech výnosů vydělen celkovým počtem obchodů. V následujících obdobích se postupuje analogicky podle tohoto postupu.

Tabulka 4.7 Průměrné výnosy

	r_{MKV}	r
DAX	0,1486%	0,53%
S&P 500	0,2579%	0,57%
Průměrný výnos celkem		0,55%

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.2 2. obchodní měsíc

Druhým ze sledovaných období byl měsíc říjen 2016 (1. 10. - 31. 10.), kdy bylo celkově realizováno 14 obchodů, což je o jednu třetinu méně, než v prvním měsíci. Obchody byly realizovány na předem stanovených úrovních, které byly nejprve převzaty z předchozího měsíce a poté, když se vyvíjel kurz a vytvářel další úrovně, tak tyto úrovně byly zaznamenávány pro vstupy do obchodů. V 2. měsíci bylo realizováno celkově 5 obchodů na akciovém indexu S&P 500. Veškeré tyto obchody skončili s profitem, ale zároveň ani jeden neskončil s předem stanoveným profitem 1200 Kč. Z toho je možno vyvodit, že všech 5 obchodů bylo zastaveno pomocí signálu „trailing stop“. U akciového indexu DAX bylo realizováno 9 obchodů, ze kterých 4 byly ztrátové a dosáhly předem nastavené ztráty a 5 obchodů skončilo s profitem, pouze jeden z těchto obchodů dosáhl na předem stanovený profit. I přesto, že na akciovém indexu DAX byl realizován jeden obchod se ziskem 1196 Kč, tak celkový výnos pro akciový index DAX je nižší o 453 Kč než je tomu u všech obchodů realizovaných v 2. měsíci na akciovém indexu S&P 500. Jak je možné vidět v tabulce 4.8, průměrný výnos na obchod byl u akciového indexu S&P 500 více jak 2 krát větší, než u akciového indexu DAX.

Ve druhém obchodním měsíci se situace opakovala a akciový index DAX měl více příležitostí ke vstupu do obchodů. Bylo to z toho důvodu, že u akciového indexu S&P 500 nedocházelo k tak velkým kurzovým změnám jako u akciového indexu DAX. Navzdory tomu, že byl větší výskyt obchodů na akciovém indexu DAX, přesto v 2. měsíci byla strategie více profitabilní na akciovém indexu S&P 500. Celková výnosnost obchodního účtu v daném měsíci byla 2073 Kč a procentuální výnos byl ve výši 10,37% z toho akciový index S&P 500 zrealizoval 6,32% a zbytek vygeneroval akciový index DAX. Vždy byly dané výnosnosti

počítány k počátečnímu stavu účtu pomocí vzorce (2.1). Ani v druhém měsíci strategie nedokázala vygenerovat očekávaný výnos.

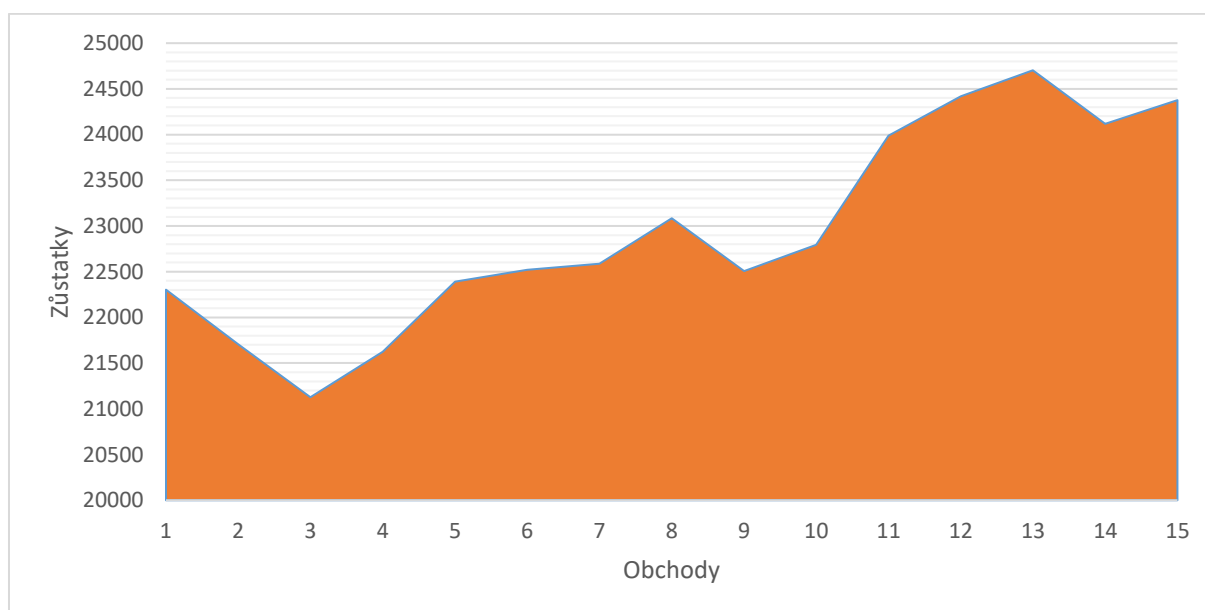
Tabulka 4.8 Výsledky Breakout strategie za 2. měsíc (1. 10. – 31. 10.)

2. Měsíc		Celkem	DAX	S&P 500
Celkem obchodů	a	14	9	5
Ztrátové obchody	b	4	4	0
Ziskové obchody	c	10	5	5
Ztráta Kč	d	2343	2343	0
Zisk Kč	e	4416	3153	1263
Celkový výnos Kč	e-d	2073	810	1263
Průměrný výnos Kč	(e-d)/a	148,07	90,00	252,60
% výnosnost	f	10,37%	4,05%	6,32%
Průměrná % výnosnost	f/a	0,74%	0,45%	1,26%

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4.2 zobrazuje vývoj zůstatků na obchodním účtu po druhém obchodním měsíci. Konečný stav obchodního účtu na konci druhého měsíce byl ve výši 24377 Kč, což je výnosnost ve výši 21,89%.

Graf 4.2 Vývoj zůstatků na obchodním účtu (1. 10. – 31. 10.)



Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je možné vidět v tabulce číslo 4.5 a 4.9, při dosažení předem stanoveného zisku ve výši cca 1200 Kč, popřípadě ztráty se výsledný zisk nebo ztráta na obchod liší. Je to z toho důvodu, že i když kurzový rozdíl na obchod je ve stejné výši, tak kurz měny, ve kterých se indexy obchodů mění vzhledem ke kurzu české koruny, tento kurzový rozdíl měn zapříčinil

rozdílné výše zisku popřípadě ztrát. Tento rozdíl lze také vypočítat u akciového indexu S&P 500 v tabulce 4.6 a 4.10. Akciový index DAX se obchoduje v eurech a akciový index S&P 500 se obchoduje v amerických dolarech. V tabulce 4.11 je možno vidět průměrný výnos na obchod za měsíc říjen 2016, který byl vypočten pomocí vzorce (2.2). V porovnání s tabulkou 4.7 lze vidět, že akciový index DAX si pohoršil, kdežto u akciového indexu S&P 500 je vidět růst v průměrné výnosnosti o více jak dvojnásobek.

Tabulka 4.9 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index DAX

DAX	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	10492,7	10567,7	-0,710%	-598	-2,99%
2. Obchod	10561,3	10636,3	-0,705%	-579	-2,90%
3. Obchod	10492,7	10378,9	1,096%	768	3,84%
4. Obchod	10561,3	10492,7	0,654%	497	2,49%
5. Obchod	10561,3	10636,3	-0,705%	-579	-2,90%
6. Obchod	10861,9	10674,4	1,757%	1196	5,98%
7. Obchod	10731,1	10669,2	0,580%	431	2,16%
8. Obchod	10636,3	10711,3	-0,700%	-587	-2,94%
9. Obchod	10713	10675	0,356%	261	1,31%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.10 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index S&P 500

S&P 500	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	2143,1	2121,8	1,004%	497	2,49%
2. Obchod	2129,1	2123,8	0,250%	129	0,65%
3. Obchod	2139,4	2136,8	0,122%	67	0,34%
4. Obchod	2143,1	2134,7	0,393%	287	1,44%
5. Obchod	2129,1	2120,8	0,391%	283	1,42%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.11 Průměrné výnosy

	r_{MKV}	r
DAX	0,1803%	0,45%
S&P 500	0,4320%	1,26%
Průměrný výnos celkem		0,74%

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.3 3. obchodní měsíc

Ve třetím sledovaném měsíci, kterým byl měsíc listopad 2016 bylo realizováno celkově 14 obchodů a tak jako v předchozích měsících převyšovaly obchody na akciovém indexu DAX a to počtem 8 obchodů. Postup obchodování byl totožný jako v předchozích měsících a to takový, že nejprve byly do grafu zakresleny supporty a resistance, na které byly

nastaveny čekající příkazy a poté, až se vytvořily další úrovně, tak se na tyto úrovně nastavily další příkazy, vždy ve směru průrazu dané úrovně. Ze 14 zrealizovaných obchodů bylo celkem 9 ziskových a celkový výnos byl ve výši 4284 Kč, z toho činil výnos pro akciový index DAX 2671 a pro akciový index S&P 500 byl výnos 1613 Kč. Měsíc listopad byl zatím nejvíce úspěšným měsícem z prvních tří sledovaných měsíců. Bylo to zapříčiněno z toho důvodu, že v listopadu 2016 byly prezidentské volby v USA a to přispělo k velkým kurzovým pohybům, díky kterým byly realizovány dva ziskové obchody na akciovém indexu DAX, které dosáhly na plný požadovaný zisk a jeden obchod na akciovém indexu S&P 500, který také dosáhl požadovaného zisku na obchod. Tyto obchody jsou zobrazeny a zvýrazněny v tabulce 4.13 pro akciový index DAX a 4.14 pro akciový index S&P 500. V tabulce 4.12 jsou zobrazeny výsledky Breakout strategie za třetí měsíc obchodování.

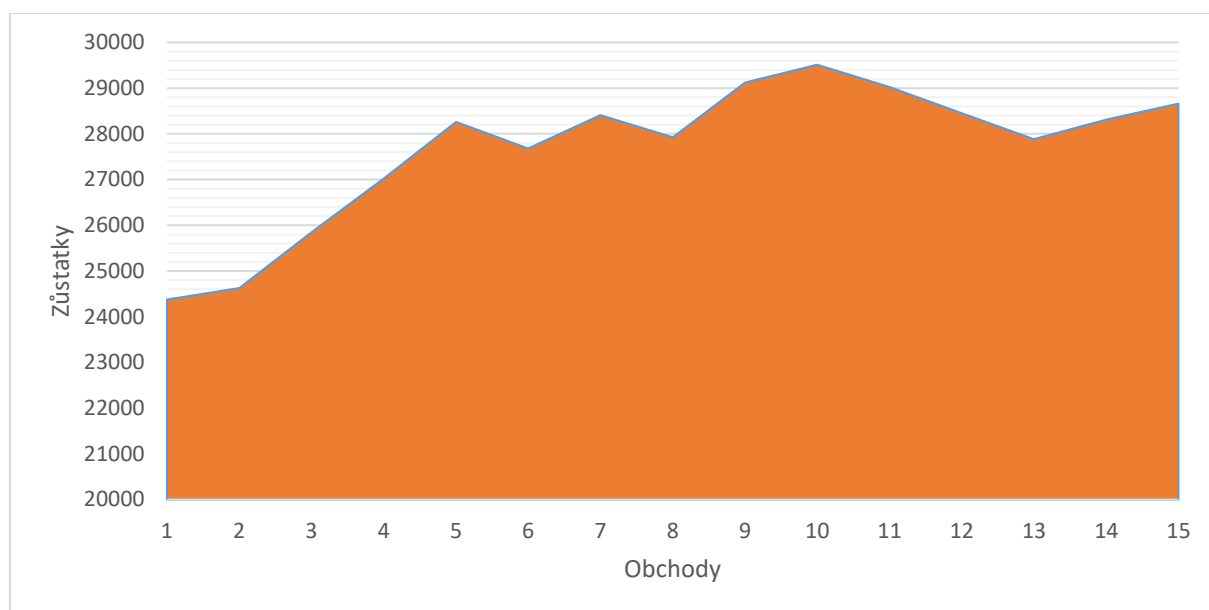
Tabulka 4.12 Výsledky Breakout strategie za 3. měsíc (1. 11. – 30. 11.)

3. Měsíc		Celkem	DAX	S&P 500
Celkem obchodů	a	14	8	6
Ztrátové obchody	b	5	3	2
Ziskové obchody	c	9	5	4
Ztráta Kč	d	2686	1721	965
Zisk Kč	e	6970	4392	2578
Celkový výnos Kč	e-d	4284	2671	1613
Průměrný výnos Kč	(e-d)/a	306,00	333,88	268,83
% výnosnost	f	21,42%	13,36%	8,07%
Průměrná % výnosnost	f/a	1,53%	1,67%	1,34%

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj výsledků na obchodním účtu je zobrazen na grafu 4.3, lze na něm vyzorovat 3 za sebou ziskové obchody, které nastaly po prezidentských volbách v USA.

Graf 4.3 Vývoj zůstatků obchodního účtu (1. 11. – 30. 11.)



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.13 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index DAX

DAX	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	10636,3	10448,8	1,794%	1218	6,09%
2. Obchod	10492,7	10305,2	1,819%	1241	6,21%
3. Obchod	10417,7	10492,7	-0,715%	-579	-2,90%
4. Obchod	10680,2	10492,7	1,787%	1198	5,99%
5. Obchod	10697,3	10636,6	0,571%	386	1,93%
6. Obchod	10636,6	10711,6	-0,700%	-573	-2,87%
7. Obchod	10656,1	10731,1	-0,699%	-569	-2,85%
8. Obchod	10636,6	10583,1	0,506%	349	1,75%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.14 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index S&P 500

S&P 500	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	2140	2129,3	0,503%	253	1,27%
2. Obchod	2179,3	2129,3	2,348%	1174	5,87%
3. Obchod	2175,2	2143,1	1,498%	724	3,62%
4. Obchod	2153,7	2173,7	-0,920%	-479	-2,40%
5. Obchod	2168,2	2188,6	-0,932%	-486	-2,43%
6. Obchod	2203	2184,9	0,828%	427	2,14%

Zdroj: Vlastní zpracování

Ve 3. měsíci byl také dosaženo nejvyšší průměrný výnos na obchod, který celkově dosáhla na 1,53%. Akciový index DAX si oproti předchozím měsícům polepšil a průměrný výnos na obchod ve 3. měsíci byl více jak 3 krát vyšší oproti předchozím měsícům, jak je

možno vidět v tabulce 4.15. U akciového indexu S&P 500 nebylo dosaženo markantního rozdílu oproti měsíci říjnu.

Tabulka 4.15 Průměrné výnosy

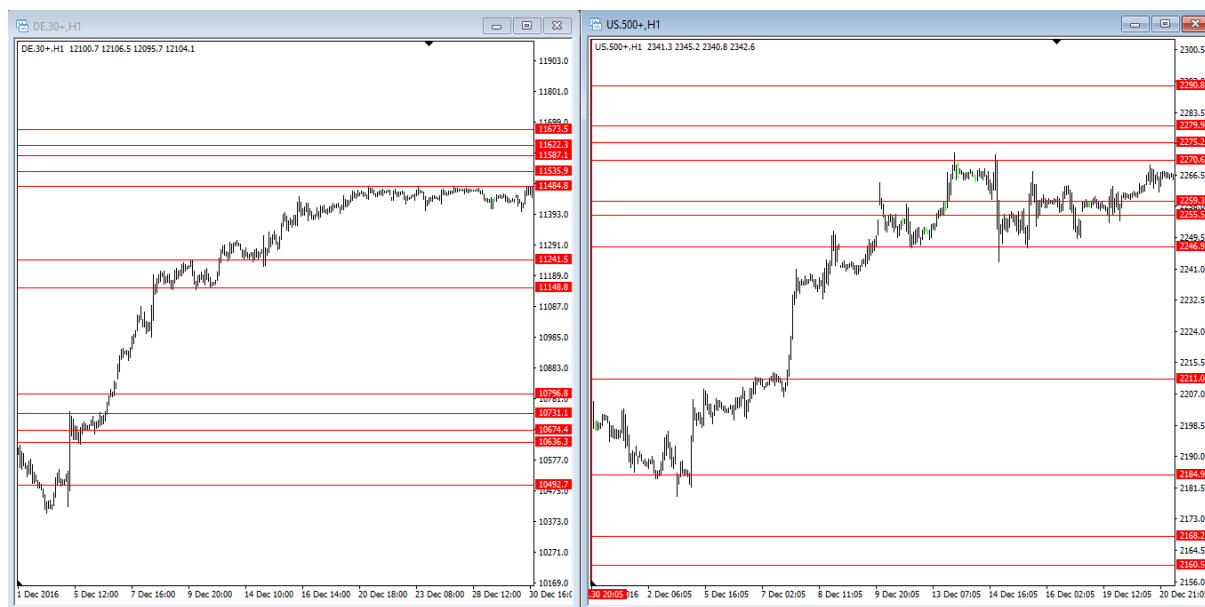
	r _{MKV}	r
DAX	0,5454%	1,67%
S&P 500	0,5541%	1,34%
Průměrný výnos celkem		1,53%

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.4 4. Obchodní měsíc

Čtvrtý měsíc, který se obchodoval od 1. 12. do 31. 12., byl, co se týče obchodních dnů kratší oproti předchozím měsícům, bylo to z toho důvodu, že v prosinci je mnoho svátků a z toho důvodu jsou světové burzy zavřeny. Tato situace se podepsala také na tom, že v prosinci bylo realizováno pouze 8 obchodů. Jedním z hlavních důvodů, proč tomu tak bylo, byl fakt, že trhy akciových indexů se nacházely v rostoucím trendu a nedocházelo k častým korekcím a vytváření vhodných supportů a resistencí, kde by mohly být nastaveny čekající příkazy, tuto situaci znázorňuje obrázek 4.1.

Obrázek 4.1 Vývoj akciového indexu DAX a S&P 500



Zdroj: Metatrader, vlastní zpracování

I v případě, kdy byly realizovány pouze 4 obchody na akciovém indexu DAX a 4 na akciovém indexu S&P 500, tak byl zaznamenán nejlepší výnos pro akciový index DAX z celkových sledovaných období. Výnos pro akciový index DAX byl ve výši 2991 Kč, což činí výnosnost ve výši 14,96% jak je možno vidět v tabulce číslo 4.16. Celková výnosnost

obchodního účtu byla ve výši 19,16%, tato výnosnost převyšuje očekávanou výnosnost, která byla vypočítána v tabulce 4.1 a je ve výši 15,75%.

Tabulka 4.16 Výsledky Breakout strategie za 4. měsíc (1. 12. – 31. 12.)

4. Měsíc		Celkem	DAX	SP500
Celkem obchodů	a	8	4	4
Ztrátové obchody	b	3	1	2
Ziskové obchody	c	5	3	2
Ztráta Kč	d	1632	547	1085
Zisk Kč	e	5463	3538	1925
Celkový výnos Kč	e-d	3831	2991	840
Průměrný výnos Kč	(e-d)/a	478,88	747,75	210,00
% výnosnost	f	19,16%	14,96%	4,20%
Průměrná % výnosnost	f/a	2,395%	3,74%	1,05%

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 4.17 a 4.18 jsou zobrazeny kapitálové výnosnosti realizovaných obchodů, zároveň je možno vidět zisky na jednotlivé obchody, které u akciového indexu DAX dosáhly 3 krát na předem stanovený zisk. Oproti tomu akciový index S&P 500 realizoval pouze jeden obchod, který dosáhl na předem nastavený zisk, ale zároveň dva obchody byly ztrátové a tím smazaly výnos ze ziskového obchodu.

Tabulka 4.17 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index DAX

DAX	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	10674	10724	-0,466%	-547	-2,74%
2. Obchod	10898,6	10731,1	1,561%	1180	5,90%
3. Obchod	10964,3	10796,8	1,551%	1180	5,90%
4. Obchod	11409	11241,5	1,490%	1178	5,89%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.18 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index S&P 500

S&P 500	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	2184,9	2204,9	-0,907%	-568	-2,84%
2. Obchod	2161	2111	2,369%	1176	5,88%
3. Obchod	2227,5	2247,5	-0,890%	-517	-2,59%
4. Obchod	2279,3	2247,5	1,415%	749	3,75%

Zdroj: Vlastní zpracování

Oproti předchozím měsícům průměrný výnos na obchod u akciového indexu S&P 500 poklesl a dosáhl druhé nejnižší hodnoty za sledované období. U akciového indexu DAX tomu bylo naopak, v měsíci prosinec dosáhl nejlepších výsledků za celé sledované období a oproti

předchozímu měsíci průměrný výnos na obchod byl více jak 2 krát vyšší, jak zobrazuje tabulka číslo 4.19.

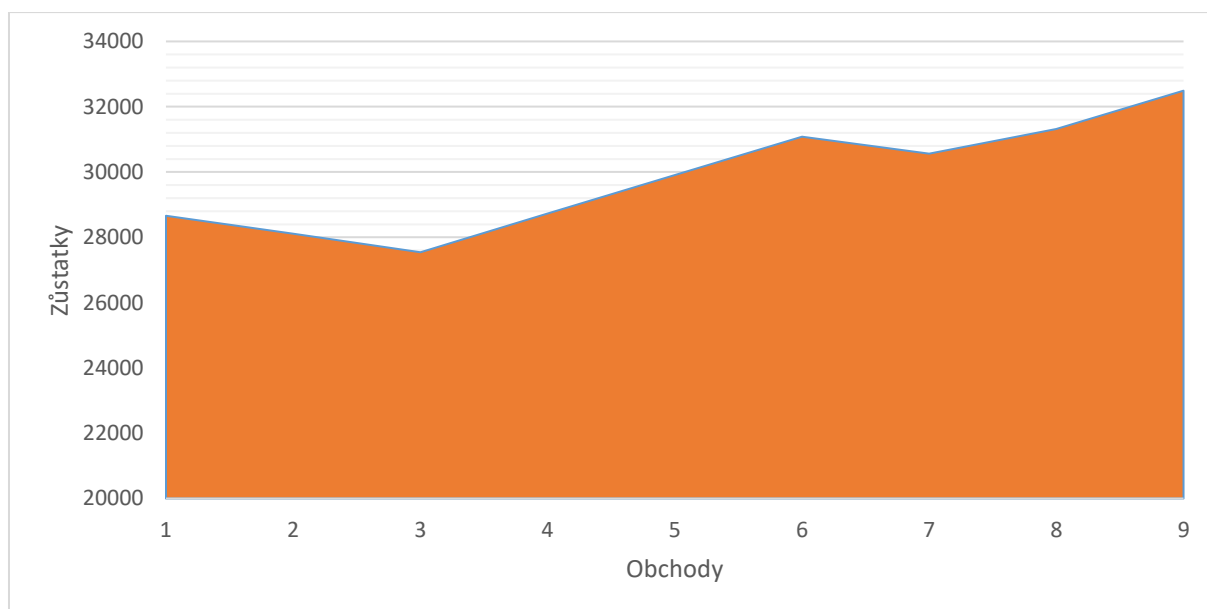
Tabulka 4.19 Průměrné výnosy

	r_{MKV}	r
DAX	1,0340%	3,74%
S&P 500	0,4966%	1,05%
Průměrný výnos celkem		2,395%

Zdroj: Vlastní zpracování

Konečný stav obchodního účtu k 31. 12. 2016 byl ve výši 32492 Kč, přírůstky zůstatku je možno vidět v grafu 4.4.

Graf 4.4 Vývoj zůstatků obchodního účtu (1. 12. – 31. 12.)



Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.5 5. obchodní měsíc

Poslední ze sledovaných měsíců, kdy se obchodovala Breakout strategie na obchodním účtu byl měsíc leden 2017. Tento měsíc byl velice volatilní a kurz na akciových indexech vytvářel mnoho příležitostí ke vstupu do obchodů podle podmínek Breakout strategie. Celkem bylo realizováno 11 obchodů na akciovém indexu DAX a 11 obchodů na akciovém indexu S&P 500. Veškeré tyto obchody je možno vidět v tabulce 4.20 a 4.21, kde také lze vidět zisky na veškeré obchody a také míru kapitálové výnosnosti.

Tabulka 4.20 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index DAX

DAX	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	11672,3	11484,8	1,633%	1203	6,02%

2. Obchod	11512,1	11587,1	-0,647%	-497	-2,49%
3. Obchod	11535,9	11610,9	-0,646%	-496	-2,48%
4. Obchod	11612,7	11587,1	0,221%	163	0,82%
5. Obchod	11641,8	11622,3	0,168%	117	0,59%
6. Obchod	11622,3	11434,8	1,640%	1209	6,05%
7. Obchod	11861	11673,5	1,606%	1198	5,99%
8. Obchod	11563,1	11561,7	0,012%	9	0,05%
9. Obchod	11535,9	11610,9	-0,646%	-496	-2,48%
10. Obchod	11673,5	11558,6	0,994%	703	3,52%
11. Obchod	11548,1	11623,1	-0,645%	-496	-2,48%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.21 Míra kapitálové výnosnosti na akciový index S&P 500

S&P 500	Cp	Cn	MKV	Zisk/ztráta	%výnos
1. Obchod	2251,3	2247,5	0,169%	78	0,39%
2. Obchod	2259,8	2255,5	0,191%	83	0,42%
3. Obchod	2259,3	2279,3	-0,877%	-549	-2,75%
4. Obchod	2268,5	2259,3	0,407%	236	1,18%
5. Obchod	2270,6	2251,3	0,857%	527	2,64%
6. Obchod	2259,3	2279,3	-0,877%	-549	-2,75%
7. Obchod	2320	2270,6	2,176%	1197	5,99%
8. Obchod	2331	2279,9	2,241%	1205	6,03%
9. Obchod	2290,8	2240,1	2,263%	1213	6,07%
10. Obchod	2279,9	2253,1	1,189%	54	0,27%
11. Obchod	2270,6	2268,5	0,093%	43	0,22%

Zdroj: Vlastní zpracování

Nejlepšího zhodnocení za celkové sledované období bylo dosaženo na akciovém indexu S&P 500, z 11 obchodů byl celkem 9 obchodů ziskových a celkový výnos byl ve výši 3538 Kč, jak je zobrazeno v tabulce 4.22. Výnosnost dosáhla na 30,78%, tato výnosnost převyšuje dvojnásobně očekávanou výnosovou míru. Tato výnosnost je počítána k počátečnímu stavu účtu, který byl ve výši 20000 Kč.

Tabulka 4.22 Výsledky Breakout strategie za 5. měsíc (1. 1. – 31. 1.)

5. Měsíc		Celkem	DAX	S&P 500
Celkem obchodů	a	22	11	11
Ztrátové obchody	b	6	4	2
Ziskové obchody	c	16	7	9
Ztráta Kč	d	3083	1985	1098
Zisk Kč	e	9238	4602	4636
Celkový výnos Kč	e-d	6155	2617	3538
Průměrný výnos Kč	(e-d)/a	279,77	237,91	321,64
% výnosnost	f	30,78%	13,09%	17,69%
Průměrný % výnosnost		1,40%	1,19%	1,61%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.23 zobrazuje průměrné výnosy na obchod za měsíc leden 2017, kde je možno vidět, že průměrný celkový výnos na obchod byl ve výši 1,4% na obchod.

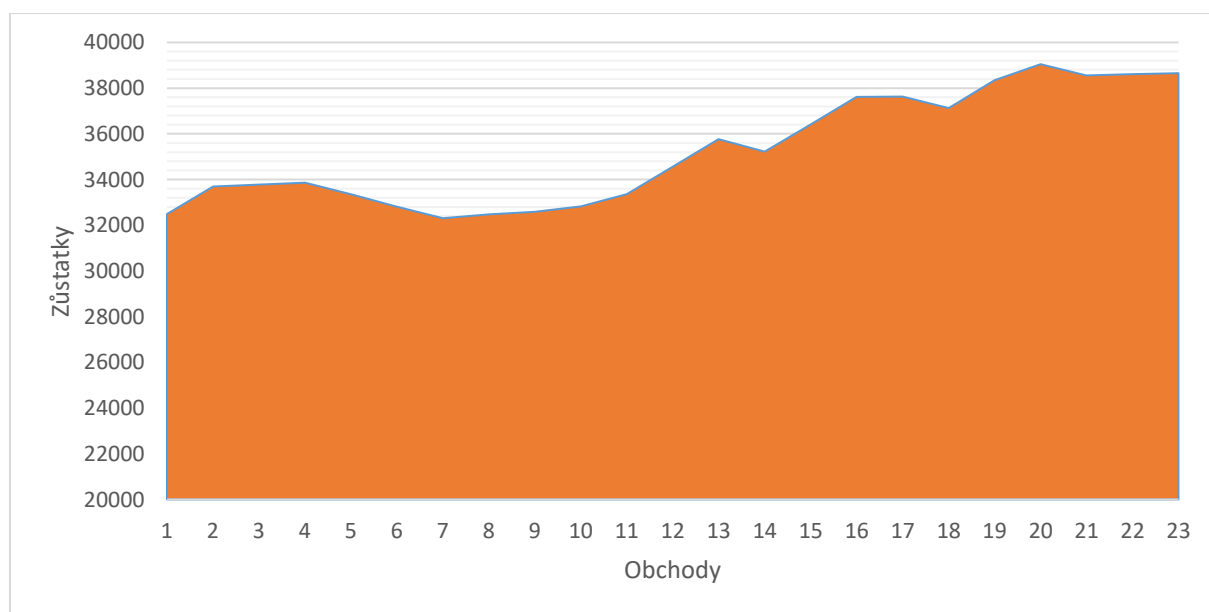
Tabulka 4.23 Průměrné výnosy

	r_{MKV}	r
DAX	0,3354%	1,19%
S&P 500	0,7120%	1,61%
Průměrný výnos celkem		1,40%

Zdroj: Vlastní zpracování

Konečný zůstatek obchodního účtu po 5. obchodním měsíci byl ve výši 38647 Kč, vývoj zůstatku je zobrazen v grafu 4.5.

Graf 4.5 Vývoj zůstatků obchodního účtu (1. 1. – 31. 1.)



Zdroj: Vlastní zpracování

4.5 Celkové výsledky obchodního účtu

Konečné výsledky Breakout strategie za období od 1. 9. 2016 do 31. 1. 2017 byly následovné. Celkově bylo realizováno 79 obchodů a to 45 obchodů na akciovém indexu DAX a 34 obchodů na akciovém indexu S&P 500. Celkově bylo 23 obchodů ztrátových a 56 obchodů ziskových. I přestože akciový index S&P 500 dosáhl pouze na 34 obchodů oproti 45 u akciového indexu DAX, tak rozdíl mezi ziskovými obchody je pouze 4 obchody. Navzdory tomu obchody na akciovém indexu DAX realizovaly zisk ve výši 18726 Kč, kdežto na akciovém indexu S&P 500 pouze 12377 Kč. Celkový výnos v Kč nebyl tak moc rozdílný u těchto indexů. Po odečtení ztrátových obchodů celkový výnos u akciového indexu DAX dosáhl na 10474 Kč a u akciového indexu S&P 500 na 8173 Kč. Což v přepočtu na obchod vychází výhodněji pro akciový index S&P 500, který dosáhl průměrného výnosu na obchod ve výši 240,38 Kč oproti 232,76 Kč u akciového indexu DAX. Celkový procentuální výnos byl ve výši 93,24%, což odpovídá celkovému výnosu v Kč ve výši 18647 Kč, z čehož jde vyvodit, že za obchodované období se obchodní účet skoro zdvojnásobil, jak je možné vidět v tabulce 4.24.

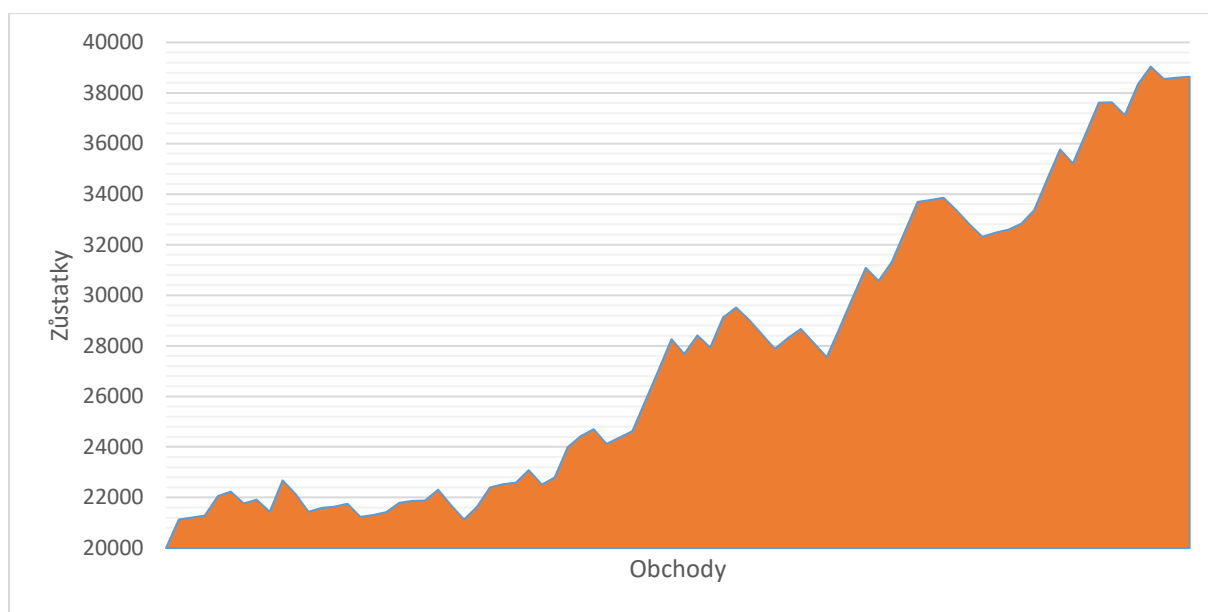
Tabulka 4.24 Celkové výsledky Breakout strategie

Celkové výsledky		Celkem	DAX	S&P 500
Celkem obchodů	a	79	45	34
Ztrátové obchody	b	23	15	8
Ziskové obchody	c	56	30	26
Ztráta Kč	d	12456	8252	4204
Zisk Kč	e	31103	18726	12377
Celkový výnos Kč	e-d	18647	10474	8173
Průměrný výnos Kč	(e-d)/a	236,04	232,76	240,38
% výnosnost	f	93,24%	52,37%	40,87%
Průměrný % výnosnost	f/a	1,18%	1,16%	1,20%

Zdroj: Vlastní zpracování

Na grafu 4.6 lze vidět vývoj zůstatků na obchodním účtu za obchodované období, je možné vidět, že v prvních měsících se zůstatky pohybovaly v rozmezí od 20000 Kč do 23000 Kč, poté byly realizovány obchody, které zasáhly předem stanovený zisk. Díky tomu lze vidět velké posuny v zůstatcích na obchodním účtu.

Graf 4.6 Vývoj zůstatků obchodního účtu



Zdroj: Vlastní zpracování

4.6 Porovnání úspěšnosti akciových indexů

Z celkových výsledků, které byly představeny v kapitole 4.5 lze vyvodit, že v námi sledovaném období, byla Breakout strategie úspěšnější pro akciový index DAX. Za sledované období byl realizován na akciovém indexu DAX vyšší počet obchodů, a i přestože ztrátových obchodů bylo skoro 2 krát více, tak celkový výnos byl vyšší. Akciový index DAX byl ve 3 z 5 měsíců více volatilní, než akciový index S&P 500 a tato situace zapříčinila větší počet obchodů. V delším časovém horizontu by s největší pravděpodobností dosáhl lepších výsledků akciový index S&P 500, u kterého byl průměrný výnos na obchod vyšší.

Celkově bylo realizováno 17 obchodů, které zasáhly předem stanovený zisk, ale pouze 6 jich bylo realizováno na akciovém indexu S&P 500 a 11 na akciovém indexu DAX, historie všech obchodů je k nahlédnutí v přílohách. Z toho lze vyvodit, že pro krátkodobé obchodování je lepší Breakout strategie obchodovat na akciovém indexu DAX, kde se i přes větší počet ztrátových obchodů dokázal vygenerovat větší výnos.

Očekávaný procentuální výnos na obchod byl ve výši 6%, jak je možno vidět v tabulce 4.2. Této hodnotě se nejvíce přiblížil akciový index S&P 500, který dosáhl na procentuální výnos na obchod ve výši 1,2%. Tato hodnota je vyšší než u akciového indexu DAX z toho důvodu, že na akciovém indexu S&P 500 byl realizován nižší počet obchodů.

Breakout strategie dosáhla velice dobrých výsledků za sledované období, ale s největší pravděpodobností, by u každého obchodníka dosáhla jiných výsledků a to z důvodů

zakreslování supportů a resistencí, jelikož každý obchodník tyto úrovně zakresluje na rozdílných hodnotách.

Při obchodování této strategie na reálném obchodním účtu by vstupoval do obchodování faktor, který nevstupoval do obchodování na demo účtu. Tímto faktorem je faktor psychologický. Tento faktor v rámci obchodování nejvíce ovlivňuje výsledky obchodů, jak tvrdí Horner (2012). Psychologie obchodníka nejvíce ovlivňuje obchody v tom smyslu, že by obchodník nemusel dodržovat danou strategii, tím je myšleno, že by ztrátové obchody nevypnul na předem stanovených hodnotách, ale nechal by je dále aktivní a tím by se prohlubovala ztráta na obchod. Tyto ztrátové obchody by obchodník držel z toho důvodu, že by věřil v jejich návrat do ziskového pásma. Na druhé straně by psychologie zapůsobila také tak, že v případě ziskových obchodů by obchodník uzavíral obchody moc brzy ze strachu, že se obchod může otočit a skončit ve ztrátě (Horner, 2012).

Tyto faktory by bylo možné odstranit pomocí automatického obchodního systému, kdy by se celá Breakout strategie zautomatizovala a tím by se eliminoval psychologický faktor a také stanovení obchodních úrovní, v tom případě by předem stanovený algoritmus vyřešil vše za obchodníka.

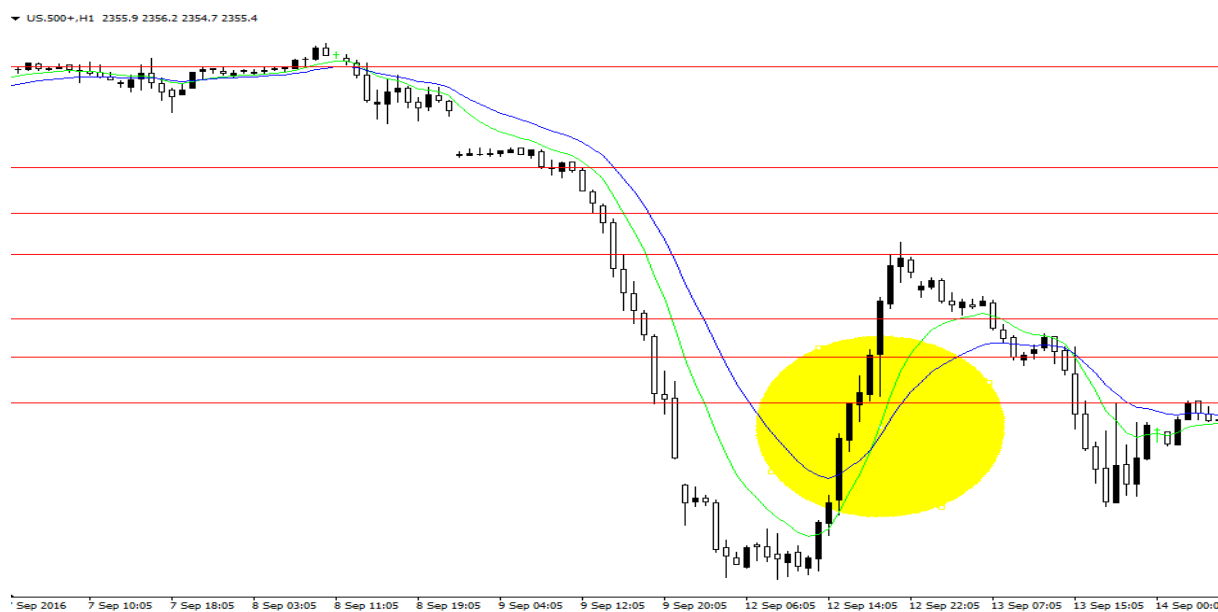
4.7 Možné úpravy Breakout strategie

I když výsledky Breakout strategie na vybraných akciových indexech dopadly úspěšně a žádný neskončil ve ztrátě, tak je zde možnost úprav dané strategie. První z možností nezasahuje přímo do strategie, ale upravuje obchodní plán, u kterého by došlo ke změně požadovaného zisku na nižší hodnotu. Pokud by se požadovaný zisk snížil na 1000 Kč a zároveň by se posunula hodnota „trailing stopu“ na 15 bodů u akciového indexu S&P 500 a 55 bodů u akciového indexu DAX, tak by výsledky byly lepší. Po přezkoumání grafu za sledované období by celkem zasáhlo předem stanovený zisk o 7 více obchodů a 9 obchodů by mělo lepší výsledky než předtím. Zatím co 3 obchody navíc by byly realizovány ve ztrátě, tato ztráta by nastala z důvodů posunu hodnoty „trailing stop“. Výsledek po úpravě obchodního plánu by byl přibližně o 2900 Kč vyšší než při původním obchodním plánu. Přesnou částku nelze jednoznačně určit z důvodů kurzových pohybů.

Další možnou úpravou Breakout strategie by bylo, kdyby se upravily vstupy do obchodů. Tomu by pomohly klouzavé průměry a to jejich křížení. Na grafu by se nastavily dva exponenciální klouzavé průměry jeden s periodou 10 a druhý s periodou 20. Do obchodu

by se vstupovalo tehdy, když by byly překříženy a seřazeny ve správném pořadí a byla by proražena daná úroveň. Tuto situaci je možno vidět na obrázku 4.2.

Obrázek 4.2 Vstup do obchodu pomocí klouzavých průměrů



Zdroj: Metatrader

Po přezkoumání veškerých obchodů by tato úprava přinesla celkově nižší počet obchodů a to 43, ze kterých by 11 bylo ztrátových, 13 by zasáhlo předem stanovený zisk a 19 obchodů by skončilo s průměrným ziskem 271,5 Kč. Celkové výsledky za námi sledované období by byly nižší. Tato úprava by byla vhodnější v dlouhodobějším horizontu, kdy by byl realizován větší počet obchodů.

5 Závěr

Investování na akciových indexech představuje jednu z nejvíce rizikových oblastí investování, ale za podstoupené riziko jsou očekávány vyšší výnosy. Tato forma investování je vhodná pro zkušenější investory, kteří jsou schopni dodržovat předem stanovenou strategii a obchodní plán. Na trhu je možné se setkat s mnoha zprostředkovateli, kteří dokáží usnadnit investování a pomohou začínajícím obchodníkům se vzděláním.

Tato bakalářská práce byla zaměřena na porovnání Breakout strategie na akciových indexech DAX a S&P 500 za předem stanové období. Porovnání proběhlo pomocí celkových výnosů akciových indexů a průměrných výnosů na obchod.

Při porovnávání výsledků bylo období rozděleno do pěti částí po měsících. V každém z těchto měsíců byly vypočítány celkové výnosy obchodního účtu a také výnosy daných akciových indexů. Výsledky za pět měsíců byly poté porovnány s očekávanými výnosnostmi na obchod a porovnány celkové výnosy mezi indexy.

Celkový výnos obchodního účtu po pěti měsících byl ve výši 18647 Kč. Akciový index DAX byl vesměs v každém sledovaném měsíci konzistentní a ve výnosech neměl tak velké výkyvy, jako tomu bylo u akciového indexu S&P 500. Akciový index S&P 500 v posledním sledovaném měsíci realizoval 11 obchodů s celkovým výnosem 3538 Kč, což činí 43,29 % z celkových výnosů získaných z obchodů uzavřených na akciovém indexu S&P 500, z čehož lze vyvodit, že průměrný výnos vychází na 1158 Kč na měsíc, což je třikrát méně, než bylo realizováno v posledním měsíci. Nejlepším měsícem pro akciový index DAX, co se týče výnosů, byl čtvrtý sledovaný měsíc. Ve čtvrtém měsíci celkové výnosy akciového indexu DAX dosáhly na 2991 Kč, v tomto měsíci byly realizovány 4 obchody a 3 z nich dosáhly na předem stanovený zisk. Tento měsíc byl pro Breakout strategii nejúspěšnějším měsícem s nejvyšší průměrnou výnosností.

Z krátkodobého hlediska, kterým bylo námi sledované období, vyplynulo, že obchodování Breakout strategie je pro investora vhodnější na akciovém indexu DAX. Akciový index DAX byl v průběhu období více volatilní a tím vytvářel více příležitostí pro vstupy do obchodů. Také dokázal vygenerovat vyšší výnos než akciový index S&P 500. Z toho je možné vyvodit, že Breakout strategie může být vhodnější pro trhy s vyšší volatilitou.

Ideální pro investora by bylo, celou Breakout strategii zautomatizovat, tak aby obchodovala za něj a eliminovala obchodní chyby, které by mohl zapříčinit sám investor a

také kdyby upravil obchodní plán tak, aby se snížil očekávaný zisk na obchod, který v některých případech může být stanoven v nepřiměřené výši.

Seznam použité literatury

Odborné knihy

HARTMAN, Ondřej. *Jak se stát forexovým obchodníkem*. 2. vyd. Praha: fxstreet.cz, 2014. 274s. ISBN 978-80-904418-3-5

HORNER, Raghee. *Forex tradingem k maximálním ziskům*. 1. vyd. Praha: BIZBOOKS, 2012. 232 s. ISBN: 978-80-2512-921-0

JANÁČ, Radek. *Průvodce forexem bez cenzury*. 1. vyd. Brno: Ing. Radek Janáč, 2017. 196s. ISBN: 978-80-263-1172-0

JÍLEK, Josef. *Akciové trhy a investování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 656 s. ISBN 978-80-247-2963-3

MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011. 520 s. ISBN 978-80-86929-70-5

REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 3.vyd. Ostrava: Key Publishing, 2011. 689 s. ISBN: 978-80-7418-128-3

VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. 792 s. ISBN 978-80-7357-647-9

Elektronické zdroje

BARChart. *Stocks S&P 500 (S&P Indices)*. [online]. [03. 03. 2017]. Dostupné z: <https://www.barchart.com/stocks/indices/sp/sp500>

BÖRSE FRANKFURT. *DAX*. [online]. [03. 03. 2017]. Dostupné z: <http://en.boerse-frankfurt.de/index/constituents/DAX#Constituents>

FOREX-ZONE. *Basic bar*. [online]. [07. 01. 2017]. Dostupné z: http://www.forex-zone.cz/www/frontend/data/files/Prispevky/Skola/basic_bar.png

FOREX-ZONE. *Čárkový graf*. [online]. [07. 01. 2017]. Dostupné z: http://www.forex-zone.cz/www/frontend/data/files/Prispevky/Skola/carkovy_graf.gif

FOREX-ZONE. *Čárový graf*. [online]. [08. 01. 2017]. Dostupné z: http://www.forex-zone.cz/www/frontend/data/files/Prispevky/Skola/carovy_graf.gif

FXSTREET. *Technická analýza na forexu*. [online]. [12. 01. 2017]. Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/img/web/forex7-2.JPG>

FXSTREET. *Technická analýza na forexu*. [online]. [12. 01. 2017]. Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/img/web/forex7-4.JPG>

INVESTING. *DAX Interactive Chart*. [online]. [03. 03. 2017]. Dostupné z: <https://www.investing.com/indices/germany-30-advanced-chart>

INVESTING. *S&P 500 Interactive Chart*. [online]. [03. 03. 2017]. Dostupné z: <https://www.investing.com/indices/us-spx-500-advanced-chart>

PENÍZE. *Akcie kupujte, když všechny trendy jdou vzhůru.* [online]. [08. 02. 2017]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/akcie/81116-akcie-kupujte-kdyz-vsechny-trendy-jdou-vzhuru>

Seznam zkratk

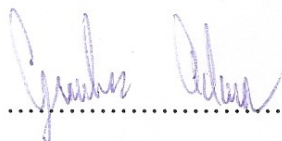
AMEX	American Stock Exchange
DAX	Deutscher Aktien Index
Kč	Koruna česká
NASDAQ Quotations	National Association of Securities Dealers Automated
NYSE	New York Stock Exchange
S&P	Standard & Poor's

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že:

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 5.5.2017



.....

Adam Gruber

Seznam příloh

Příloha č. 1

Akcie společností zahrnuté do akciového indexu S&P 500

Příloha č. 1 Akcie společností zahrnuté do akciového indexu S&P 500

21st Century Fox Class A	Essex Property Trust	Norfolk Southern Corp
21st Century Fox Class B	Estee Lauder Companies	Northern Trust Corp
3M Company	Eversource Energy	Northrop Grumman Corp
Abbott Laboratories	Exelon Corp	NRG Energy
Abbvie Inc	Expedia Inc	Nucor Corp
Accenture Plc	Expeditors Intl	Nvidia Corporation
Activision Blizzard	Express Scripts	Occidental Petroleum Corp
Acuity Brands Inc	Extra Space Storage Inc	Omnicom Group Inc
Adobe Systems Inc	Exxon Mobil Corp	Oneok Inc
Advance Auto Parts Inc	F5 Networks Inc	Oracle Corp
Aetna Inc	Facebook Inc	O'Reilly Automotive
Affiliated Managers Group	Fastenal Co	Paccar Inc
Aflac Incorporated	Federal Realty Investment Trust	Pacific Gas & Electric Co
Agilent Technologies	Fedex Corp	Parker-Hannifin Corp
Air Products and Chemicals	Fidelity National Information Services	Patterson Companies
Akamai Technologies	Fifth Third Bancorp	Paychex Inc
Alaska Air Group	First Solar Inc	Paycom Software Inc
Albemarle Corp	FirstEnergy Corp	Paycom Software Inc
Alexion Pharm Inc	Fiserv Inc	Pentair Ltd
Allegion Plc Ordinary Shares	Flir Systems Inc	People's United Financial
Wh	Flowserve Corp	PepsiCo Inc
Allergan Plc	Fluor Corp	PerkinElmer
Alliance Data Systems Corp	FMC Corp	Perrigo Company
Alliant Energy Corp	Footlocker Inc	Pfizer Inc
Allstate Corp	Ford Motor Company	Philip Morris International Inc
Alphabet Class A	Fortive Corporation	Phillips 66
Alphabet Class C	Fortune Brands Home & Security	Phillips-Van Heusen Corp
Altria Group	Franklin Resources	Pinnacle West Capital Corp
Amazon.com Inc	Freeport-McMoran Inc	Pioneer Natural Resources Co
Ameren Corp	Frontier Communications Corp	PNC Bank
American Airlines Group	Gap Inc	PPG Industries
American Electric Power Company	Garmin Ltd	PPL Corp
American Express Company	General Dynamics Corp	Praxair
American International Group	General Electric Company	Priceline Group
American Tower Corp	General Mills	Principal Financial Group Inc
American Water Works	General Motors Company	Procter & Gamble Company
Ameriprise Financial Services	Genuine Parts Company	Progressive Corp
AmerisourceBergen Corp	Gigamon Inc	Prologis Inc
Amgen		Prudential Financial

Amphenol Corp	Gilead Sciences Inc	Inflation Retail
Amtek Inc	Global Payments Inc	Public Service Enterprise Group Inc
Anadarko Petroleum Corp	Goldman Sachs Group	Public Storage
Analog Devices Cmn	Goodyear Tire Rubber	Pultegroup
Anthem Inc	H&R Block	Qorvo Inc Cmn
AON Plc	Halliburton Company	Qualcomm Inc
Apache Corp	Hanesbrands Inc	Quanta Services
Apartment Invest. and Management	Harley-Davidson Inc	Quest Diagnostics Inc
Apple Inc	Harris Corp	Ralph Lauren Corp
	Hartford Financial Services Group	Range Resources Corp
Applied Materials	Hasbro Inc	Raytheon Company
Arconic Inc		Realty Income Corp
Archer Daniels Midland Company	Hca Holdings Inc	
Arthur J. Gallagher & Co	HCP Inc	Red Hat Inc
Assurant Inc	Helmerich & Payne	Regency Centers Corp
AT&T Inc	Henry Schein Inc	Regeneron Pharmaceutical
Autodesk Inc	Hershey Foods Corp	Regions Financial Corp
Automatic Data Procs	Hess Corp	Republic Services
	Hewlett Packard Enterprise Comp	Reynolds American Inc
Autonation Inc	Hewlett-Packard Company	Robert Half International Inc
Autozone	Hologic Inc	Rockwell Automation Inc
Avalonbay Communities	Home Depot	Rockwell Collins
Avery Dennison Corp	Honeywell International Inc	Roper Industries
Baker Hughes Inc		Ross Stores Inc
	Hormel Foods Corp	Royal Caribbean Cruises Ltd
Ball Corp	Host Marriott Financial Trust	Ryder System
Bank of America Corp		
Bank of New York Mellon Corp	Humana Inc	S&P Global Inc
Baxter International Inc	Huntington Bcshs	Salesforce.Com Inc
BB&T Corp	Charter Communicatio	Scana Corp
Becton Dickinson and Company	Chesapeake Energy Corp	
Bed Bath & Beyond	Chevron Corp	Scripps Ntwrks Int A
Berkshire Hath Hld B	Chipotle Mexican Grill	Seagate Tech Ord Shs
Best Buy Co	Chubb Limited	Sealed Air Corp
Biogen Inc Cmn	Church & Dwight Company	Sempra Energy
Blackrock	Idexx Laboratories	Sherwin-Williams Company
Boeing Company	Illinois Tool Works Inc	Schlumberger N.V.
Borgwarner Inc	Illumina Inc	Signet Jewelers Ltd
Boston Properties	Incyte Corporation	Simon Property Group
Boston Scientific Corp	Ingersoll-Rand Plc [Ireland]	Skyworks Solutions
Bristol-Myers Squibb Company	Intel Corp	SL Green Realty Corp
		Snap-On Inc

Broadcom Ltd	Intercontinental Exchange	Southern Company
Brown Forman Inc B	International Business Machines	Southwest Airlines
C.H. Robinson Ww	International Flavors & Fragrances	Company
C.R. Bard	International Paper Company	Southwestern Energy
CA Inc	Interpublic Group of Companies	Stanley Black & Decker Inc
Cabot Oil & Gas Corp	Intuit Inc	Staples Inc
Campbell Soup Company	Intuitive Surg Inc	Starbucks Corp
Capital One Financial Corp	Invesco Plc	State Street Corp
Cardinal Health	Iron Mountain Inc	Stericycle Inc
Carmax Inc	J B Hunt Transport	Stryker Corp
Carnival Corp	J.M. Smucker Company	Suntrust Banks
Caterpillar Inc	Jacobs Engineering Group Inc	Symantec Corporation
CBOE Holdings Inc	Johnson & Johnson	Synchrony Financial
CBRE Group Inc	Johnson Controls Intl	Sysco Corp
CBS Corp	JP Morgan Chase & Co	T Rowe Price Group
Celgene Corp	Juniper Networks	Target Corp
Centene Corp	K L A-Tencor Corp	Te Connectivity Ltd
Centerpoint Energy Inc	Kansas City Southern	Tegna Inc
Centurylink	Kellogg Company	Technipfmc Plc
Cerner Corp	Keycorp,17.7,	Teradata Corp
Cf Industries Holdings	Kimberly-Clark Corp	Tesoro Petroleum Corp
Cigna Corp	Kimco Realty Corp	Texas Instruments
Cimarex Energy Co	Kinder Morgan	Textron Inc
Cincinnati Financial	Kohl's Corp	The Aes Corp
Cintas Corp	Kraft Heinz Co Cmn	The Charles Schwab Corp
Cisco Systems Inc	Kroger Company	The Travelers Companies Inc
Citigroup Inc	L Brands Inc	Thermo Fisher Scientific Inc
Citizens Financial Group Inc/Ri	L-3 Communications Holdings	Tiffany & Co
Citrix Systems Inc	Laboratory Cor. of America Holdings	Time Warner Inc
Clorox Company	Lam Research Corp	TJX Companies
CME Group Inc	Leggett & Platt Inc	Torchmark Corp
Cms Energy Corp	Lennar Corp	Total System Services
Coach Inc	Leucadia National Corp	Tractor Supply Co
Coca-Cola Company	Level 3 Communications	Transdigm Group Inc
Cognizant Tech Sol	Lincoln National Corp	Transocean Inc
Colgate-Palmolive Company	LKQ Corp	Tripadvisor Inc
Comcast Corp A	Lockheed Martin Corp	Tyson Foods
Comerica Inc	Loews Corp	U.S. Bancorp
Conagra Brands Inc	Lowe's Companies	Ultra Salon Cosmetic
Concho Resources Inc	Lyondellbasell Industries Nv	Under Armour
		Under Armour Inc Class C

Conocophillips	M&T Bank Corp	Comm
Consolidated Edison Company of NY	Macerich Company	Union Pacific Corp
Constellation Brands Inc	Macy's Inc	United Continental Holdings
Cooper Companies	Mallinckrodt Plc Ordinary Share	United Dominion Realty Trust
Corning Inc	Marathon Oil Corp	United Parcel Service
Costco Wholesale	Marathon Petroleum Corp	United Rentals
Coty Inc	Marriot Int Class A	United Technologies Corp
Crown Castle International Corp	Marsh & McLennan Companies	Unitedhealth Group Inc
Csra Inc	Martin Marietta Materials	Universal Health Services
CSX Corporation	Masco Corp	Unumprovident Corp
Cummins Inc	Mastercard Inc	Urban Outfitters Inc
CVS Corp	Mattel Inc	V.F. Corp
D.R. Horton	Mccormick & Company Inc	Valero Energy Corp
Danaher Corp	McDonald's Corp	Varian Medical Systems
Darden Restaurants	Mckesson Corp	Ventas Inc
Davita Healthcare Partners Inc	Mead Johnson Nutrition Company	Verisign Inc
Deere & Company	Medtronic Inc	Verisk Analytics Inc
Delphi Automotive Plc	Merck & Company	Verizon Communications Inc
Delta Air Lines Inc	Metlife Inc	Vertex Pharmaceutic
Dentsply Sirona Inc	Mettler-Toledo International	Viacom Inc Cl B
Devon Energy Corp	Microchip Technology	Visa Inc
Digital Realty Trust	Micron Technology	Vornado Realty Trust
Discover Financial Services	Microsoft Corp	Vulcan Materials Company
Discovery Comm A	Mid-America Apartment Communities	W.W. Grainger
Discovery Comm Inc	Michael Kors Holdings Ltd	Walgreens Boots Alliance
Dollar General Corp	Mohawk Industries	Wal-Mart Stores
Dollar Tree Inc	Molson Coors Brewing Company	Walt Disney Company
Dominion Resources	Mondelez Intl Cmn A	Waste Management
Dover Corp	Monsanto Company	Waters Corp
Dow Chemical Company	Monster Beverage Cp	Wells Fargo & Company
Dr Pepper Snapple Group Inc	Moody's Corp	Welltower Inc
Dte Energy Company	Morgan Stanley	Western Digital Cp
Duke Energy Corp	Mosaic Company	Western Union Company
Dun & Bradstreet Corp	Motorola Solutions	Westrock Company
E*Trade Finl Corp	Murphy Oil Corp	Weyerhaeuser Company
E.I. Du Pont De Nemours and Company	Mylan Nv Ord Shs	Whirlpool Corp
Eastman Chemical Company	Nasdaq Inc Cmn Stk	Whole Foods Market
Eaton Corp	National-Oilwell	Williams Companies
		Willis Towers Wts Cmn

Ebay Inc	Navient Cp Cmn	Wisconsin Energy Corp
Ecolab Inc	Netapp Inc	Wyndham Worldwide Corp
Edison International	Netflix Inc	Wynn Resorts Limited
Edwards Lifesciences Corp	Newell Rubbermaid Inc	XCEL Energy Inc
Electronic Arts Inc	Newfield Exploration	Xerox Corp
Eli Lilly and Company	Company	Xilinx Inc
Emerson Electric Company	Newmont Mining Corp	XL Company Switzerland
Entergy Corp	News Cp Cl A Cmn ST	Gmbh
Envision Healthcare Holdings	News Cp Cl B Cmn ST	Xylem Inc
Eog Resources	Nextera Energy	Yahoo! Inc
Eqt Corp	Nielsen Holdings Plc	Yum! Brands
Equifax Inc	Nike Inc	Zimmer Biomet Holdings
Equinix Inc	NiSource Inc	Zions Bancorporation
Equity Residential	Noble Energy Inc	Zoetis Inc Class A
	Nordstrom	